

# **INICIAÇÃO AO ESTUDO DO CAPITAL**

**IVAN BARBOSA HERMINE**

**SÃO PAULO**

**2013**

# **INICIAÇÃO AO ESTUDO DO CAPITAL**

**IVAN BARBOSA HERMINE**

**Este trabalho foi elaborado com o objetivo de incentivar o estudo da obra “O Capital” de Karl Marx, apresentando os elementos fundamentais da obra.**

**SÃO PAULO**

**2013**

## **DEDICATÓRIA**

*Ofereço este trabalho a todos os lutadores sociais que incansavelmente constroem os caminhos para se alcançar uma sociedade sem a exploração do trabalho e pela emancipação humana.*

## **AGRADECIMENTOS**

a todos os educadores do Núcleo de Educação Popular 13 de Maio, NEP 13 de Maio, e aos companheiros da 22ª turma que contribuíram para a elevação de nosso patamar de compreensão da sociedade em que vivemos.

## RESUMO

Este trabalho apresenta, de forma didática e de fácil compreensão, os principais elementos teóricos constitutivos da crítica da economia política, demonstrados na fantástica obra de Karl Marx, O Capital. Fazer a leitura da obra completa requer principalmente, para um leigo em economia, muita dedicação e paciência. Diria que a leitura não basta, é insuficiente, é necessário estudar e pesquisar intensamente para uma boa assimilação do conteúdo. Foi exatamente o meu trabalho durante dois anos, desenvolvido tranquilamente e sem qualquer compromisso com o tempo. O que apresento são apenas minhas anotações a respeito das principais categorias extraídas durante este razoável percurso de estudos. De posse deste material, julguei importante levar esses conhecimentos aos companheiros e amigos, aos trabalhadores e interessados no tema, mas que, acredito eu, muitos deles jamais teriam a disposição de partir para uma empreitada deste tipo. Pensei que uma apresentação mais suave, sem pretensão de excessivo rigor, mas de forma responsável com o conteúdo, poderia provocar e criar as condições básicas para uma leitura da obra original. Este é o meu desejo. Por outra parte, este material constitui um roteiro e texto básico para os cursos de introdução ao estudo do capital, sendo de grande valia para os trabalhadores e interessados em adquirir os fundamentos para uma compreensão objetiva da estrutura e organização econômica do modo de produção capitalista. Apesar de ter consultado alguns especialistas sobre a matéria, minha preocupação foi a de reproduzir os conceitos em conformidade com a obra original do autor, a fim de evitar, ao máximo, as intromissões da subjetividade. Espero que experts possam contribuir com críticas para o aperfeiçoamento deste modesto exercício, nos limites desta proposta, onde não persiste a menor intenção, o que seria um absurdo, em substituir o estudo da obra original. Quanto à metodologia empregada, realizo uma abordagem num nível descritivo, procurando esboçar um material didático destinado aos que se iniciam no campo da economia política marxiana. Em relação às fontes de informação, foram pesquisados meios impressos, eletrônicos, anotações pessoais, mas como dito anteriormente, a extração dos conteúdos provém da obra original. Enfim, com este texto básico, com estes fundamentos, tenho a esperança de ter colaborado com um material que possa ser utilizado nos diversos cursos de iniciação ao estudo do capital e que seja apenas um passo na longa caminhada deste infindável processo do conhecimento. Gostaria de ressaltar que a parte da obra dedicada ao processo de circulação do capital foi pouco detalhada neste trabalho, com maior ênfase no processo de produção do capital.

# SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	13
1.1 Apresentação do Tema .....	13
1.2 Formulação do Problema .....	13
1.3 Justificativas .....	13
1.4 Objetivos .....	14
2 METODOLOGIA .....	15
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	16
3.1 Trabalho Abstrato .....	16
3.2 Trabalho Concreto .....	16
3.3 Valor .....	16
3.4 Trabalho Socialmente Necessário .....	17
3.5 Mercadoria .....	17
3.6 Valor do Produto .....	17
3.7 Valor Total Criado .....	18
3.8 Valor de Troca .....	18
3.9 Mais-Valia .....	19
3.10 Mais-Valia Absoluta .....	20
3.11 Mais-Valia Relativa .....	20
3.12 Capital .....	20
3.13 Capital Constante .....	21
3.14 Capital Variável .....	21
3.15 Composição Técnica do Capital .....	21
3.16 Composição Orgânica do Capital .....	21
3.17 Capital Fixo .....	22
3.18 Capital Circulante .....	22
3.19 Acumulação Primitiva do Capital .....	22
3.20 Acumulação de Capital .....	22
3.21 Centralização do Capital .....	23
3.22 Concentração do Capital .....	23
3.23 Dinheiro .....	23

3.24 Valor de Mercado -----	24
3.25 Preço -----	24
3.26 Proletariado -----	24
3.27 Força de Trabalho -----	25
3.28 Trabalho Produtivo -----	25
3.29 Trabalho Improdutivo -----	25
3.30 Analisando uma Unidade de Produção -----	25
3.31 Taxa de Exploração do Trabalho ou Taxa de Mais-Valia -----	30
3.32 Metamorfoses do Capital Dinheiro -----	31
3.33 Rotação do Capital -----	31
3.34 Tempo de Rotação do Capital -----	32
3.35 Taxa Anual de Mais-Valia -----	32
3.36 Taxa de Lucro do Produto -----	32
3.37 Equalização das Taxas de Lucro -----	34
3.38 Taxa Média de Lucro -----	34
3.39 Taxa Geral de Lucro -----	34
3.40 Taxa Anual de Lucro -----	36
3.41 Preço de Produção -----	36
3.42 Lucro Médio -----	39
3.43 Manutenção da Massa de Lucro -----	40
3.44 Lucro Suplementar -----	41
3.45 Taxa de Lucro Suplementar -----	43
3.46 Circulação da Mercadoria -----	44
3.47 Capital Comercial -----	44
3.48 Capital de Empréstimo -----	47
3.49 Taxa de Juro -----	48
3.50 Juro e Variação da Taxa Geral de Lucro -----	49
3.51 Produtividade do Trabalho -----	51
3.52 Tendência de Queda da Taxa de Lucro -----	52
3.53 Contratendências -----	53
3.54 Reprodução de Mercadorias -----	53
3.55 Composição do Capital nos Diversos Ramos -----	55
3.56 Composição do Capital Médio da Sociedade -----	61
3.57 Capital de Composição Superior -----	62

3.58 Capital de Composição Inferior -----	63
3.59 Capital de Composição Média -----	64
3.60 Aumento dos Salários -----	65
3.61 Queda dos Salários -----	70
3.62 Exército Industrial de Reserva -----	74
3.63 Crises do Capital -----	76
3.64 Subsunção Formal do Trabalho ao Capital -----	79
3.65 Subsunção Real do Trabalho ao Capital -----	80
3.66 Fetichismo e Segredo da Mercadoria -----	82
3.67 Pequena Economia Camponesa de Subsistência -----	83
3.68 Conceito de Terra -----	83
3.69 Propriedade Fundiária -----	83
3.70 Agricultura e Capitalismo -----	83
3.71 Capitalista Arrendatário -----	84
3.72 Renda Fundiária -----	84
3.73 Classes da Sociedade Capitalista -----	84
3.74 Fixação do Capital à Terra -----	85
3.75 Capitalização da Renda Fundiária -----	86
3.76 Renda Diferencial -----	87
3.77 Primeira Forma de Renda Diferencial-----	90
3.78 Renda Média por Área -----	104
3.79 Taxa Média de Renda -----	105
3.80 Taxa do Lucro Suplementar da Terra -----	106
3.81 Produtividade do Capital -----	108
3.82 Segunda Forma de Renda Diferencial -----	109
3.83 Renda Diferencial 2 – Preço de Produção Constante -----	113
3.84 Renda Diferencial 2 – Preço de Produção Decrescente -----	120
3.85 Renda Diferencial 2 – Preço de Produção Crescente -----	129
3.86 Resumo da Renda Diferencial -----	144
3.87 Renda Diferencial no Pior Solo Cultivado -----	152
3.88 Renda Absoluta -----	157
3.89 Preços de Monopólio -----	168
3.90 Renda dos Terrenos para Construção -----	169
3.91 Renda dos Terrenos para Minas -----	170



3.92 Preço da Terra -----	171
3.93 Formas da Renda Fundiária -----	176
3.94 Parceria -----	181
3.95 Propriedade Parcelária -----	182
3.96 Terra e Preço de Produção -----	186
3.97 Fórmula Trinitária -----	187
3.98 Rendimento bruto ou produto bruto -----	189
3.99 Renda bruta -----	189
3.100 Renda líquida -----	190
3.101 Relações de distribuição e de produção -----	190
BIBLIOGRAFIA -----	192
APÊNDICES -----	193
APÊNDICE A – Sobre este trabalho -----	193
APÊNDICE B – Sobre o autor -----	195

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Demonstração da mais-valia .....	27
Figura 2 - Redução do salário e aumento da mais-valia .....	75

## LISTA DE SÉRIES

Série 1	Ramos de produção na indústria -----	35
Série 2	Indústrias de um país -----	52
Série 3	Valor do produto no setor industrial -----	57
Série 4	Valor do produto e preço de custo na indústria -----	58
Série 5	Valor do produto e preço de produção na indústria -----	60
Série 6	Renda e extensão de áreas cultivadas -----	94
Série 7	Renda e extensão de áreas cultivadas -----	95
Série 8	Renda e extensão de áreas cultivadas -----	97
Série 9	Renda e extensão de áreas cultivadas -----	98
Série 10	Renda e extensão de áreas cultivadas -----	100
Série 11	Taxa de lucro suplementar (taxa de renda) -----	106
Série 12	Renda -----	109
Série 13	Segunda forma de renda diferencial (renda diferencial 2) -----	110
Série 14	Preço de produção formado no terreno B -----	112
Série 15	Mais aplicação de capital nos terrenos B, C, D -----	112
Série 16	Renda e taxa de renda -----	114
Série 17	Duplicando a aplicação de capital em todos os terrenos -----	114
Série 18	Duplicando a aplicação de capital nos terrenos B, D -----	115
Série 19	Lucro suplementar em proporção decrescente ao aumento de capital	115
Série 20	Lucro suplementar em proporção maior que o capital adicional -----	118
Série 21	Lucro suplementar proporcional ao capital adicional -----	118
Série 22	Eliminando o terreno A -----	121
Série 23	Terceira aplicação de capital adicional no terreno C -----	121
Série 24	Terceira aplicação de capital adicional no terreno D -----	122
Série 25	Eliminando A e aplicando capital adicional nos outros terrenos -----	124
Série 26	Taxa de produtividade crescente dos capitais adicionais -----	126
Série 27	Maior produtividade do capital adicional no pior terreno -----	127
Série 28	Produtividade constante do capital adicional -----	129
Série 29	Produtividade maior do segundo investimento -----	130
Série 30	Dobrando a produtividade do segundo investimento -----	131

Série 31 Produtividade decrescente no segundo investimento -----	132
Série 32 Produtividade do segundo investimento reduzida a um quarto -----	132
Série 33 Cultivando o terreno (a), pior que o terreno (A) -----	133
Série 34 Dobrando a produtividade do segundo investimento -----	135
Série 35 Produtividade do segundo investimento reduzida a um quarto -----	136
Série 36 Renda tendendo para zero -----	137
Série 37 Formando renda negativa -----	139
Série 38 Capital adicional sem produtividade excedente -----	140
Série 39 Capital adicional com produtividade excedente positiva -----	141
Série 40 Capital adicional com produtividade excedente negativa -----	143
Série 41 Calculando a renda da terra -----	146
Série 42 Observando o terreno B -----	154
Série 43 Pior terreno A proporcionando renda -----	154
Série 44 Terreno B como regulador, segundo Engels -----	156

# **1 INTRODUÇÃO**

## **1.1 Apresentação do Tema**

O Capital de Karl Marx é uma obra de grande interesse. Atende aos estudiosos de economia, ciências sociais, política, militantes de partidos políticos, sindicatos e movimentos sociais que desejam obter um conhecimento objetivo a respeito do funcionamento da economia capitalista, contribuindo, sobretudo, na elaboração de seus planejamentos estratégicos, táticos e na conquista de uma sociedade sem exploração do trabalho e emancipadora da humanidade.

## **1.2 Formulação do Problema**

A dificuldade com a qual defrontamos na exploração da obra, muitas vezes se dá pela ausência de conhecimentos básicos da concepção marxiana sobre os processos de movimento e desenvolvimento da natureza, da sociedade e do pensamento.

## **1.3 Justificativas**

Esse trabalho é uma pesquisa para aglutinação de material didático, buscando oferecer um conteúdo básico e compatível para a compreensão do profundo e extenso material da crítica da economia política desenvolvido por Marx.

Essa divulgação poderá suprir as deficiências de material básico de ensino no âmbito considerado, contribuindo para uma melhor assimilação da obra e despertando o interesse de especialistas na divulgação de novos trabalhos com os objetivos propostos.

## **1.4 Objetivos**

Descrever, de forma clara, uma síntese da matéria necessária para que se cumpram a exigências mínimas para a compreensão do referido estudo.

Caracterizar um plano de ensino da disciplina de forma viável e aceitável para o estudioso não especialista.

Traçar perspectivas para que especialistas na matéria ampliem suas contribuições no campo da teoria marxiana, atendendo aos anseios da mais ampla diversidade de interessados.

Despertar o interesse das Universidades, escolas em geral, associações, partidos políticos, sindicatos e movimentos sociais na realização de cursos destinados ao conhecimento desta fundamental obra de Karl Marx.

## **2 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada neste trabalho apresenta uma abordagem num nível descritivo, buscando aglutinar material didático destinado aos iniciantes e interessados pelo tema.

Quanto às fontes de informação, foram utilizados os diversos meios impressos, eletrônicos, incluindo anotações pessoais e, principalmente, a obra original de Karl Marx, O Capital, como também vários fundamentos apoiados nas referências bibliográficas.

## **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **3.1 Trabalho Abstrato**

Cria o valor da mercadoria (quantidade de trabalho abstrato, socialmente necessário e materializado no produto). É medido em tempo: segundos, minutos, horas, etc...

O trabalho é dispêndio de força de trabalho do homem, tomado no sentido fisiológico. Nessa qualidade de trabalho humano igual, ou trabalho humano abstrato, gera o valor da mercadoria.

### **3.2 Trabalho Concreto**

Cria o valor de uso de um produto. São as qualidades, propriedades que atendem às necessidades, ou seja, qual a finalidade de um determinado produto. Não possui uma escala de medição. A elaboração de uma mercadoria exige o trabalho concreto de um especialista.

O trabalho é dispêndio de força de trabalho do homem, sob forma, especificamente, adequada a um fim e, nessa qualidade de trabalho humano concreto útil, produz valores de uso.

### **3.3 Valor**

É a quantidade de trabalho abstrato, socialmente necessário, para produzir uma mercadoria (produto). Este trabalho é abstrato por se referir ao trabalho geral humano, ao desgaste físico e mental. Ele se diferencia do trabalho concreto que é aquele que cria as qualidades e propriedades da mercadoria, sua utilidade.



### 3.4 Trabalho Socialmente Necessário

Quando nos referimos ao trabalho socialmente necessário, queremos dizer que o capitalista tem que vender pelo valor predominante na sociedade e não pela quantidade de trabalho abstrato específico de sua empresa. Se ele for mais produtivo, conseguirá um valor menor para seu produto e terá um ganho adicional pelo fato do valor de mercado ser maior. Obtém um “superlucro”.

Se o valor de seu produto for maior que o de mercado, provavelmente, vai sofrer com a concorrência. Terá que se ajustar à realidade do mercado.

### 3.5 Mercadoria

É um produto destinado à troca.

Qualquer mercadoria, necessariamente, incorpora dois valores:

Valor de uso

Valor

As mercadorias podem ser adquiridas como meios de produção, destinadas ao consumo produtivo (procura dos produtores).

Podem ser adquiridas como meio de subsistência quando destinadas ao consumo individual (procura dos consumidores).

Há mercadorias que atendem aos dois fins.

### 3.6 Valor do Produto

É a quantidade de trabalho abstrato, socialmente necessário, materializado num produto. É o trabalho social despendido numa mercadoria.

$$V_p = c + v + m$$

c	= capital constante consumido	(capital circulante)
v	= capital variável (salários)	(capital circulante)
m	= mais-valia	

A realização do valor criado ( $v + m$ ) na produção, ou seja, a sua transformação em dinheiro, depende da circulação de mercadorias no mercado.

Lei do Valor ---→ Troca de mercadorias proporcionalmente ao tempo de trabalho socialmente necessário para produzi-las.

É importante distinguir entre o valor individual de uma mercadoria, que é o tempo de trabalho nela corporificado, do seu valor social ou de mercado, o qual reflete as condições de produção predominantes naquele ramo.

### 3.7 Valor Total Criado

Retirando-se do valor do produto ( $V_p$ ) o capital constante consumido ( $c$ ), obtém-se o valor total criado:

$$\text{Valor do produto ---→ } c + v + m$$

$$\text{Valor total criado ---→ } v + m$$

$$\text{Sabendo-se valor do produto: } V_p = c + v + m$$

$$\text{Valor criado: } (v + m) = V_p - c$$

### 3.8 Valor de Troca

Valor de troca é uma expressão do valor.

Um produto pode ser comparado com outros. Relaciona-se a quantidade de trabalho abstrato entre os produtos e esta derivação é o valor de troca.

Se um produto A materializar 1 hora de trabalho abstrato e outro B materializar 3 horas de trabalho abstrato, significa que o valor de troca é  $3A = 1B$

### 3.9 Mais-Valia

Durante uma jornada de trabalho, o proletariado gera valores que se materializam no produto. Numa parte da jornada, ele cria valor correspondente ao salário. Este valor é denominado valor necessário.

Após o tempo necessário que cria o valor necessário, valores continuam a ser gerados até o limite da jornada. O tempo adicional (tempo excedente) ao tempo necessário cria um valor adicional (valor excedente) que é apropriado pelo capitalista. Os valores gerados no tempo excedente (valor excedente ou adicional) constituem a mais-valia.

O trabalho realizado no tempo necessário é denominado trabalho necessário. É o trabalho pago associado ao salário.

O trabalho realizado no tempo adicional (tempo excedente) é denominado sobretrabalho (trabalho adicional = trabalho excedente). É o trabalho não pago associado à mais-valia.

Quanto ao método de obtenção da mais-valia, esta é classificada:

Mais-valia absoluta

Mais-valia relativa

### 3.10 Mais-Valia Absoluta

É aquela obtida com:      Extensão da jornada de trabalho  
    Intensificação do trabalho

### 3.11 Mais-Valia Relativa

É aquela obtida decorrente do aumento da produtividade do trabalho no setor de bens salário. Consequências:

Queda no valor dos produtos produzidos no setor, isto é, barateamento dos bens de consumo que os trabalhadores compram com seus salários.

O valor da força de trabalho é reduzido.

Com a redução do tempo de trabalho necessário, aumenta-se o tempo do sobretrabalho e a mais-valia.

### 3.12 Capital

O capital é uma acumulação de valor que atua para criar e acumular mais valor.

O capital se classifica em:

Capital constante: Fixo  
    Circulante ou líquido

Capital variável

Obs: O capital variável (v) também é circulante.

### 3.13 Capital Constante

É a parte do capital que se transforma em meios de produção, isto é, em matérias primas, em matérias auxiliares, não modificando sua grandeza de valor num processo de trabalho determinado.

Capital Constante:            Fixo  
    Circulante ou líquido

### 3.14 Capital Variável

É a parte do capital (salários) transformada em força de trabalho, mudando de valor no processo de produção. Reproduz os salários e um excedente, a mais-valia.

Valor do capital variável (v) = valor da força de trabalho = salários

### 3.15 Composição Técnica do Capital

É a relação entre as quantidades materiais do capital variável (v) e do capital constante (c).

### 3.16 Composição Orgânica do Capital

É a relação entre os valores do capital variável (v) e do capital constante (c):

$$Coc = \frac{v}{c}$$

A composição orgânica pode também ser expressa invertendo a fração acima:

$$Coc = \frac{c}{v}$$

É a relação entre o capital constante (c) e o capital variável (v), sendo uma medida de produtividade do trabalho.

Quanto maior for a composição orgânica do capital ( $Coc = c / v$ ), maior será a produtividade do trabalho.

### **3.17 Capital Fixo**

É a parte do capital constante cujo valor não se transfere ao produto.

É a parte não gasta (valor residual) do meio de produção no produto.

### **3.18 Capital Circulante**

É a parte do capital constante que transfere valor ao produto.

É a parte, o valor que se gastou do capital constante no produto.

### **3.19 Acumulação Primitiva do Capital**

Demonstra os mecanismos da formação do capital na transição do feudalismo para o capitalismo.

### **3.20 Acumulação de Capital**

Nas sociedades escravistas e feudais, o explorador consumia a massa de produto excedente extraída dos produtores diretos. A produção era dominada pelo valor de uso, isto é, o objetivo da produção era o consumo, não a troca.

No capitalismo, a maior parte da mais-valia extorquida dos trabalhadores não é consumida, é investida na produção, constituindo esse reinvestimento de mais-valia a acumulação de capital.

Um capital que não reinveste mais-valia, logo se verá superado pelos rivais que investem em métodos aperfeiçoados de produção e que são, portanto, capazes de produzir mais barato.

O processo de acumulação de capital é também a reprodução das relações capitalistas de produção, ou seja, a sociedade não pode seguir existindo se a produção não for constantemente renovada.

### **3.21 Centralização do Capital**

É o resultado da absorção de capitais menores por capitais maiores.

Ex: Fusão de empresas

### **3.22 Concentração do Capital**

É a expansão do capital através do processo de acumulação da mais-valia.

### **3.23 Dinheiro**

É uma mercadoria referência para as trocas. Desempenha o papel de meio de circulação das mercadorias. Outrora, foi o sal, ouro, prata, vaca, etc. O dinheiro é uma mercadoria denominada “equivalente geral”.

O dinheiro se transforma em capital (capital dinheiro) quando destinado a produzir e acumular valores.

### 3.24 Valor de Mercado

O valor de mercado é o valor médio das mercadorias produzidas num ramo, ou valor individual das mercadorias produzidas nas condições médias do ramo e que constituem a grande massa de seus produtos.

Com valor individual, abaixo do valor de mercado, obtém-se a mais-valia extra ou superlucro.

Com valor individual acima do valor de mercado, não é possível realizar parte da mais-valia.

É importante distinguir o valor de mercado do valor individual das diversas mercadorias produzidas pelos diferentes produtores.

### 3.25 Preço

É a expressão monetária do valor. É uma forma do valor.

Quando uma mercadoria vai ao mercado, o valor é expresso em preço.

O preço pode ser igual, maior, ou menor, em relação ao valor.

A oferta e demanda ajustam o preço.

### 3.26 Proletariado

São os indivíduos desprovidos dos meios de produção, sendo obrigados a vender ao capitalista, para sobreviverem e reproduzirem, uma mercadoria (força de trabalho) caracterizada pela capacidade de realizar trabalho.

Proletariado produtivo	---→	trabalho proporciona mais-valia
Proletariado improdutivo	---→	trabalho não proporciona mais-valia



### 3.27 Força de Trabalho

A força de trabalho, capacidade de trabalho, é também uma mercadoria, aquela que é vendida pelo proletariado ao capitalista.

Sendo a força de trabalho uma mercadoria, ela incorpora dois valores:

Valor de uso ---→ trabalho

Valor ---→ é o valor dos bens necessários para a sobrevivência e reprodução do proletário. É a quantidade necessária de trabalho abstrato para produzir todos esses bens.

### 3.28 Trabalho Produtivo

É aquele que gera a mais-valia.

### 3.29 Trabalho Improdutivo

É aquele que não gera a mais-valia.

### 3.30 Analisando uma Unidade de Produção

Vamos partir da montagem de uma empresa capitalista, cujo objetivo é o lucro através da produção de uma determinada mercadoria.

Inicialmente, temos que construir ou alugar as instalações (INS), comprar máquinas (MAQ), matérias primas e auxiliares (MP):   INS + MAQ + MP

É importante observarmos que o dinheiro investido em (INS + MAQ + MP) constitui parte do capital que vamos empregar para adquirir essas mercadorias. Nessas mercadorias, já estão incorporadas as quantidades de trabalho socialmente necessárias para a sua produção, em processo produtivo que antecede ao funcionamento desta fábrica (outro processo produtivo específico).

Vamos precisar de outra mercadoria fundamental, cujo valor de uso é o trabalho produtor de “mais-valia” ---→ força de trabalho (FT) (capacidade de trabalho).

Até agora temos:

INS + MAQ + MP + FT

Como as (INS + MAQ + MP) incorporam trabalhos já realizados em processos produtivos anteriores ao início da produção desta fábrica, serão denominados capital constante, pois não criam valores na fábrica que está sendo montada. Estes valores são transferidos para a fábrica e não criados agora, pois já foram criados em processos produtivos anteriores.

O trabalho anterior incorporado em (INS + MAQ + MP) é denominado trabalho morto ou trabalho antigo.

Nesta fábrica, somente a força de trabalho (FT) pode gerar valores. Denominamos o trabalho realizado pelos trabalhadores da fábrica de trabalho vivo ou trabalho novo. O capital empregado para o pagamento dos salários desses trabalhadores é chamado de capital variável. Somente este trabalho vivo, ou trabalho novo, criará todos os valores no processo produtivo desta fábrica.

Capital constante (c)	---→	(INS + MAQ + MP)
Capital variável (v)	---→	FT

Consideremos que o trabalhador tenha sido contratado para uma jornada de 6 horas (360 minutos) e o salário seja de R\$ 3.000,00 por mês, isto é, R\$ 100,00 por dia.

Ao colocarmos em atividade a fábrica, haverá desgastes nas instalações, nas máquinas e consumo de matérias primas e auxiliares. Nossos engenheiros fizeram os cálculos e chegaram à seguinte conclusão:

INS ---→ desgaste de 50 minutos por dia, correspondendo a um trabalho de 100.

MAQ ---→ desgaste de 50 minutos por dia, correspondendo a um trabalho de 100

MP ---→ desgaste de 50 minutos por dia, correspondendo a um trabalho de 100.

Quanto ao salário, sendo seu valor de 100 por dia, este valor será criado em 50 minutos, observando-se a mesma relação com o trabalho abstrato consumido em (INS + MAQ + MP).

Isto quer dizer que, em 50 minutos de trabalho, o proletário criou o valor de seu salário / dia de 100. Somente o trabalho desenvolvido pelo trabalhador cria valor. Se não houver trabalho, capacidade de trabalho em ação, o capital constante (INS + MAQ + MP) NÃO cria qualquer valor. São apenas valores transferidos de outros processos produtivos (trabalho antigo ou morto) para esta fábrica.

Acontece que este trabalhador tem um contrato a cumprir de 6 horas de jornada, com uma pausa de 10 minutos para descanso. Isto significa que trabalhará 350 minutos por dia. Deverá produzir 20 produtos por dia.

Conforme apurado anteriormente, em cada 50 minutos de trabalho é criado um valor de 100:

(50 m)	{	50 m		50 m		50 m		50 m		50 m		50 m	}
-----													
(100)	{	100		100		100		100		100		100	}
(salário)	{	-----mais-valia-----										}	

Fig 1 – Demonstração da mais-valia

Percebemos que, nos primeiros 50 minutos de trabalho, o trabalhador criou o valor de seu trabalho diário. Nos 300 minutos restantes da jornada, visto que, em cada 50 minutos, cria um valor de 100, criará mais 600.

Numa jornada ---→ foram criados 700 (100 por 50 min)

O trabalho requerido para criar o valor do salário é denominado trabalho\_necessário.

O trabalho desenvolvido, além do trabalho necessário, é denominado trabalho adicional (trabalho excedente).

Trabalho necessário ---→ cria o valor necessário (valor do salário)

Trabalho adicional (trabalho excedente) ---→ cria o valor adicional (valor excedente) que é apropriado pelo capitalista

O valor adicional é a mais-valia (m) ( no nosso exemplo, m = 600)

O valor total criado (Vc), na jornada, foi de 700 (350 minutos de trabalho)

$$Vc = v + m / Vc = 100 + 600 / Vc = 700$$

O valor da produção (Vp) será dado:

$$Vp = INS + MAQ + MP + FT + m$$

INS + MAQ + MP =	c	---→	capital constante	( valor transferido )
FT	= v	---→	capital variável	( valor criado )
m	= m	---→	mais-valia	( valor criado )

$$Vp = c + v + m$$

Substituindo os valores:

c =	150 minutos de trabalho	=	valor 300
v =	050 minutos de trabalho	=	valor 100
m =	300 minutos de trabalho	=	valor 600

-----  
Valor 1.000

$V_p = 1.000$  (valor da produção diária de 20 produtos)

Cada trabalhador produziu 20 produtos dia, logo, cada produto	=	50
O valor criado diário corresponde a 350 minutos de trabalho	=	700
O valor transferido diário de 150 minutos de trabalho	=	300

O tempo total materializado na produção diária =  $(150 + 350) = 500$  minutos

Cada produto absorve 25 minutos de trabalho  $(500 \text{ min} / 20 = 25 \text{ min})$ .

O valor do custo (k) é a soma dos valores do capital constante e capital variável:

$$k = c + v \quad k = 300 + 100 \quad k = 400$$

O valor do produto pode também ser expresso:

$V_p = \text{Valor do custo (k)} + \text{mais-valia (m)}$

$$V_p = k + m \quad k = c + v$$

$$V_p = 400 + 600 \quad V_p = 1.000$$

$V_p = \text{valores antigos (c)} + \text{valores novos (v + m)}$

$$V_p = c + (v + m)$$

$$V_p = 300 + (100 + 600)$$

$$V_p = 300 + 700 = 1.000$$

### 3.31 Taxa de Exploração do Trabalho ou Taxa de Mais-Valia

Taxa de mais-valia é a relação entre a mais-valia (m) e o capital variável (v).

$$Tm = \frac{m}{v}$$

$$\frac{m}{v} = \frac{\text{sobretabalho}}{\text{trabalho necessário}} = \frac{\text{valor excedente (valor adicional)}}{\text{valor necessário}}$$

$$\text{Valor criado} = v + m = Vp - c \quad Vp = c + v + m$$

Ex: Sabendo-se que o valor de um produto ( $Vp$ ) é 12.750, capital constante ( $c$ ) = 9.450, capital variável ( $v$ ) = 1.300, calcular a taxa de mais-valia ( $Tm$ ).

$$\text{O valor criado} = VP - c = 12.750 - 9.450 = 3.300$$

$$v + m = 3.300 \quad m = 3.300 - v \quad m = 3.300 - 1.300 \quad m = 2.000$$

$$Tm = \frac{m}{v} = \frac{2.000}{1.300} = 1,5384 \times 100 \quad Tm = 153,84\%$$

Ex: Salários = 5.000  $Tm = 1$  (100%) Calcular a mais-valia (m) ?

$$Tm = \frac{m}{v} \quad m = Tm \cdot v \quad m = 1 \times 5.000 \quad m = 5.000$$

Neste exemplo, o capitalista obteve um total de 10.000 (valor criado =  $v + m$ ), sendo 5.000 para pagar os salários (capital variável) e mais 5.000 de mais-valia (m).

No exemplo da fábrica apresentado anteriormente, teríamos  $Tm$ : relação entre o valor adicional (valor excedente) e o valor necessário, ou a relação entre o tempo de trabalho excedente (adicional) e o tempo de trabalho necessário:

$$T_m = \frac{m}{v} = \frac{\text{trabalho adicional}}{\text{trabalho necessário}} = \frac{600}{100} = \frac{300 \text{ minutos}}{50 \text{ minutos}} = 600\%$$

### 3.32 Metamorfoses do Capital Dinheiro

O dinheiro se transforma em capital quando dirigido ao processo produtivo, quando se torna valor que cria e acumula valores.

O capital dinheiro sofre algumas metamorfoses, isto é, muda de forma.

#### D M (MP, FT) . . . P . . . M` D`

D = capital dinheiro

M = capital produtivo (MP + FT)

MP = meios de produção (instalações, máquinas, matérias primas e aux)

FT = força de trabalho

P = processo produtivo

M` = capital mercadoria (produto acabado)

D` = capital dinheiro acrescido de mais-valia

Obs: MP + FT formam o capital produtivo

A mais-valia é produzida somente no processo produtivo.

A circulação realiza (concretiza) a mais-valia, não a cria.

### 3.33 Rotação do Capital

O ciclo do capital dinheiro é definido por dois períodos de circulação e um de produção, constituindo uma rotação do capital:

#### D M (MP, FT) . . . P . . . M` D`

Uma rotação do capital dinheiro engloba:

uma fase de circulação antes da produção: **D M ( MP, FT )**  
 uma fase de produção: **... P ...**  
 uma fase de circulação após a produção: **M` D`**

### 3.34 Tempo de Rotação do Capital

O tempo de rotação é o tempo de circulação mais o tempo de produção.

A rotação total do capital empatado é a média das rotações de seus componentes.

### 3.35 Taxa Anual de Mais-Valia

Corresponde à taxa de mais-valia multiplicada pelo número anual de rotações do capital:

$$T_{am} = T_m \cdot r$$

$T_{am}$  = taxa anual de mais-valia

$T_m$  = taxa de mais-valia

$r$  = número anual de rotações do capital

### 3.36 Taxa de Lucro do Produto

A taxa de lucro é a relação entre a mais-valia (m) e o capital total (c + v):

$$TL = \frac{m}{c + v} = \frac{600}{400} = 150\%$$



A taxa de lucro pode assumir nova forma:

$$\text{Consideremos a taxa de mais-valia } Tm = \frac{m}{v} \rightarrow \underline{m = Tm \cdot v}$$

$$TL = Tm \frac{v}{c + v}$$

$$TL = 6 \frac{100}{400} = \frac{600}{400} = 1,5 \rightarrow 1,5 \times 100 = 150\%$$

Ex: Um capitalista industrial gastou com matérias-primas o valor de 2.500, sendo 5.000 com salários, obtendo um ganho de 5.000. Calcular a “taxa de lucro”.

$$m = 5.000 \quad c = 2.500 \quad v = 5.000$$

$$TL = \frac{m}{c + v} = \frac{5.000}{2.500 + 5.000} = \frac{5.000}{7.500} = 0,66 \times 100 = 66\%$$

É a taxa de lucro que os capitalistas usam em seus cálculos cotidianos.

Ao relacionar a mais-valia (m) com o capital total (c + v), oculta o fato de que a força de trabalho (v) é a fonte de mais-valia (m), pois o capital constante (c) não gera valor.

A taxa de lucro difere de indústria para indústria, dependendo das condições predominantes, estando relacionada com a composição orgânica do capital (c / v).

### **3.37 Equalização das Taxas de Lucro**

O capital tende a se deslocar para onde a taxa de lucro ( $m / c + v$ ) seja mais alta, isto é, onde a composição orgânica do capital ( $c / v$ ) seja mais baixa.

O fluxo de capital de uma indústria para outra busca nivelar as diferenças da taxa de lucro, já que o aumento da oferta de uma mercadoria provocará uma queda nos preços, tendo como resultado a formação de uma taxa geral de lucro.

### **3.38 Taxa Média de Lucro**

O valor de mercado, resultante na busca de uma taxa geral de lucro, será o valor de bens produzidos nas condições médias da produção do setor.

O equilíbrio será alcançado quando os preços de diferentes bens se situarem em níveis que possibilitem, a cada capital, a mesma taxa de lucro.

Num determinado ramo da economia, cada empresa tem sua taxa de lucro própria. Se tirarmos uma média dessas taxas de lucro individuais, teremos uma taxa média de lucro do ramo.

### **3.39 Taxa Geral de Lucro (I)**

Na produção global do sistema capitalista, os valores são transformados em preços de produção ao considerarmos a concorrência no mercado.

As taxas de lucro de cada ramo representam uma média da taxa de lucro das empresas. Há um nivelamento da taxa geral de lucro que representa uma média de todos os ramos. Com esta taxa geral de lucro o capitalista recebe um lucro proporcional ao seu capital, como se a sociedade fosse uma grande empresa com inúmeros sócios.

Na taxa geral de lucro, está implícita a participação do capital comercial.

A taxa geral de lucro é a relação entre a mais-valia total produzida em toda a economia e o capital social total.

$$I = \frac{\text{m total da economia}}{\text{capital social total}} = \frac{\text{m total}}{(\text{c} + \text{v}) \text{ total}} \quad I = \text{taxa geral de lucro}$$

Considerando, como exemplo, os ramos A e B como os únicos capitais de uma economia:

**Série 1 Ramos de produção na indústria  
1983**

	Ramo A	Ramo B
m	5.000	5.000
c	5.000	10.000
v	5.000	5.000
Coc (c / v)	1 : 1	2 : 1
TL	0,5 ( 50% )	0,33 ( 33% )

Fonte: CALLINICOS, 1983  
Obs: Dados e data fictícios

m total = 10.000

capital social total = 25.000

$$I = \frac{\text{m total da economia}}{\text{capital social total}} = \frac{10.000}{25.000} = 0,4 \times 100 = 40\%$$

I ( 40% ) > 33% do ramo B

I ( 40% ) < 50% do ramo A

O capitalista do ramo B tende a deslocar parte de seu capital para o ramo A.

Haverá um aumento da produção até que a oferta desses bens exceda a demanda, provocando uma queda nos preços dos bens. Essas mercadorias acabam sendo vendidas abaixo de seu valor, tornando o ramo A menos lucrativo.

Como o capitalista do ramo B tinha retirado parte de seu dinheiro de sua própria indústria, a produção de mercadorias do ramo B cairá. A oferta de B passa a ser menor que a demanda, aumentando o preço acima de seu valor.

A taxa de lucro do ramo B que era baixa começa a aumentar.

O equilíbrio será alcançado quando o preço de diferentes bens se situe em níveis que possibilitem, a cada capital, a mesma taxa de lucro.

### 3.40 Taxa Anual de Lucro

A taxa anual de lucro considera o número de rotações do capital em um ano:

$$TaL = Tm \cdot r \frac{v}{c + v}$$

$r$  = número de rotações do capital em um ano

### 3.41 Preço de Produção

É a competição de capitais em diferentes esferas que faz surgir o preço de produção (preço do produto), equalizando as taxas de lucro nas diferentes esferas.

A concorrência entre indústrias leva as mercadorias a serem vendidas pelo tempo de trabalho socialmente necessário.

A transformação de valores em preços de produção são desvios de preços em relação aos valores. Esses desvios dos preços de produção se resolvem com uma mercadoria recebendo muito pouco de mais-valia, enquanto outra recebe muito,

fazendo com que os desvios dos valores que estão corporificados nos preços de produção compensem um ao outro.

A soma dos preços de produção de todas as mercadorias produzidas na sociedade é igual à soma dos seus valores.

O valor total dos produtos permanece o mesmo, antes e depois da conversão de valores em preços de produção.

Transformando valor do produto em preço de produção:

$$P_p = \text{preço de custo} + (\text{preço de custo} \times \text{taxa geral de lucro})$$

$$P_p = k + kI$$

Ao referirmos a preços de produção, a mais-valia da fábrica é substituída pelo lucro médio em função da taxa geral de lucro, porém, se considerarmos o produto global da sociedade, a mais-valia total da sociedade é igual ao lucro.

O valor de custo ( $c + v$ ) é convertido em preço de custo.

A taxa de lucro da fábrica foi de 150%, entretanto, a taxa geral de lucro ( $I$ ) é de 120%.

O preço de produção de uma mercadoria passaria a ser:

$$P_p = k + k \times I$$

$$P_p = (c + v) + (c + v) I$$

- $P_p$  = preço de produção
- $k$  = preço de custo ( $c + v$ )
- $c$  = capital variável
- $v$  = capital constante
- $I$  = taxa geral de lucro

$$P_p = R\$ 400 + (R\$ 400 \times 1,2)$$

$$P_p = R\$ 400 + 480 \quad / \quad P_p = R\$ 880,00$$

Considerando 20 produtos / dia ---→ R\$ 880 / 20 = R\$ 44,00 ( cada produto ).

Neste caso, como houve uma queda na taxa geral de lucro em relação à taxa de lucro da empresa, teremos que vender nosso produto por R\$ 44,00 por força da concorrência. O valor de fábrica era de R\$ 50,00.

A soma dos preços de produção da totalidade do produto social é igual à soma dos valores.

A hipótese de que as mercadorias dos diferentes ramos se vendem pelos valores, significa apenas que o valor é o centro em torno do qual gravitam os preços e para o qual tendem, compensando-se as altas e baixas.

Valor social ou de mercado ---→ preço de produção ---→ preço de mercado

Uma procura muito forte pode fazer com que o preço se regule pelo valor das mercadorias produzidas nas piores condições. Isto é possível quando a procura está acima, ou a oferta está abaixo do nível considerado normal.

Se a massa das mercadorias produzidas for maior que a que se pode circular com valores médios de mercado, as mercadorias produzidas nas melhores condições passam a regular o valor de mercado.

O que foi dito a respeito do valor de mercado estende-se ao preço de produção quando o substitui. O preço de produção é regulado em cada ramo e também segundo as condições particulares.

Os preços de produção são o centro em torno do qual giram os preços quotidianos do mercado.

O capital é uma força social do qual participa cada capitalista na proporção de sua cota no capital global da sociedade. Seja qual for o ramo de produção, cada um deles recebe o mesmo lucro, pois os valores são transformados em preços de produção.

Causas que alteram os preços de produção:

Mudanças na taxa geral de lucro;

Mudanças no valor da mercadoria sem alterar a taxa geral de lucro.

Obs: Na parte desta obra referente ao estudo da renda da terra, como veremos mais adiante, preço de produção e custo de produção têm conteúdo similar, sendo que o preço de produção é utilizado para expressar o preço da unidade da mercadoria produzida, enquanto, custo de produção se refere à totalidade da produção:

Preço de produção = preço de custo + lucro médio

Custo de produção = preço de custo + lucro médio

$K \rightarrow$  preço de custo = capital aplicado (c + v)

Não confundir preço de custo com custo de produção

Num exemplo dado por Marx (2008, p.984), “por custo de produção se entende a soma do capital adiantado acrescida por 20%, havendo, portanto, para cada 2,5 libras esterlinas de capital, 0,5 libra esterlina de lucro, o que totaliza 3 libras esterlinas”.

### 3.42 Lucro Médio

É a massa global da mais-valia dividida na proporção das magnitudes dos capitais, em cada ramo de produção.

A soma dos lucros de todos os ramos de produção deve ser igual à soma das mais-valias.

Para magnitudes iguais de capital, qualquer que seja a composição do capital, correspondem cotas iguais (cotas alíquotas) da totalidade da mais-valia produzida por todo o capital da sociedade.

Lucro médio (kl) é a diferença entre o preço de produção (Pp) e o preço de custo (k), onde incide a taxa geral de lucro (l).  $(Pp = k + kl \quad kl = Pp - k)$

Está relacionado com a incidência da taxa geral de lucro (l) sobre o capital (k).

Lucro médio (kl) = preço de produção (Pp) – preço de custo (k)  $(kl = Pp - k)$

Lucro médio (kl) = capital (k) x taxa geral de lucro (l) em (%)

Exemplo: Taxa geral de lucro = 20%

Capital (k) = 5 libras  $(k = \text{preço de custo} = \text{preço do capital})$

Preço de produção = Preço de custo (k) + taxa geral de lucro (l) (%)

Preço de produção = Preço do capital (k) + taxa geral de lucro (l) (%)

Preço de produção = 5 libras + 20% = 6 libras

Lucro médio (kl) = 6 libras – 5 libras = 1 libra  $(kl = Pp - k)$

Lucro médio (kl) = 5 libras x 20% = 1 libra

Preço de produção = Preço de custo (k) + lucro médio (kl)

Preço de produção = 5 libras + 1 libra = 6 libras

### 3.43 Manutenção da Massa de Lucro

Quando houver uma queda na taxa geral de lucro, o capitalista busca, pelo menos, manter a massa de lucro. Para isso, é necessário que o multiplicador do capital global seja o quociente da “queda da taxa de lucro”, isto mantendo a mesma taxa de mais-valia:

A fábrica tinha Taxa de Lucro (TL):  $= 1,5 = 150\%$

A “taxa geral de lucro” (l) foi para:  $= 1,2 = 120\%$

Queda da taxa de lucro:  $= 1,5 / 1,2 = 1,25 \quad (150\% / 120\% = 1,25)$

O valor da produção diária, na fábrica, era de:  $300c + 100v + 600m \quad (c + v + m)$



Multiplicando o capital ( $c + v$ ) por 1,25 e mantendo a mesma “taxa de mais-valia” ( $T_m = m / v$ ) ( $600 / 100 = 6$  (600%)) ---→  $1,25 (300c + 100v) = 375c + 125v$

Para manter a “taxa de mais-valia ( $T_m$ )” de 600%, temos que multiplicar o “capital variável ( $v$ )” por 6 ---→  $= 125v \times 6 = 750m$  ( $m = v \times T_m$ )

O valor da nova produção ---→  $375c + 125v + 750m$

Nesta condição ( $375c + 125v + 750m$ ), conseguiremos manter a massa de lucro de 600 da fábrica para a nova “taxa geral de lucro” de 1,2 (120%).

Transformando ( $375c + 125v + 750m$ ) em custo de produção ( $C_p$ ):

$C_p = k + k \times l$  ---→  $C_p = \text{Preço de custo} + \text{lucro médio}$

$C_p = (c + v) + (c + v) l$

$C_p = R\$ 500 + (R\$ 500 \times 1,2)$

$C_p = R\$ 500 + R\$ 600$        $C_p = R\$ 1.100,00$       Lucro médio = R\$ 600

$C_p = R\$ 500 + 120\%$        $C_p = R\$ 1.100,00$       (Preço de custo + lucro médio)

### 3.44 Lucro Suplementar

Também denominado lucro-extra ou superlucro.

O lucro suplementar é a diferença entre o preço de produção social e o preço de produção individual, limitado pela diferença entre o preço de custo social e o preço de custo individual, como também, pelo preço de produção social, onde incide a taxa geral de lucro sobre o capital.

O termo individual se refere a uma determinada empresa, fábrica, terreno, etc..

LS = preço de produção social – preço de produção individual

LS = lucro individual – lucro médio

Lucro individual é a diferença entre o preço de produção social e o preço de custo individual. O termo individual se refere a uma determinada empresa, fábrica, etc.

Lucro individual = (preço de produção social – preço de custo individual)

LS = lucro individual – lucro médio

LS = (preço de produção social – preço de custo individual) – lucro médio

Sendo o produto vendido pelo preço de produção social, haverá um lucro suplementar para esses produtores favorecidos, ou seja, para aqueles que tiverem menores preços de produção individual.

Exemplo: Imaginemos duas fábricas: A e B

A fábrica A tem preço de produção social.

A fábrica B é uma exceção, é a única que conseguiu reduzir seus custos de produção.

Ambas as fábricas aplicam o mesmo capital de 5 libras;

A taxa geral de lucro é de 20%;

Custo de produção	=	Preço de custo + lucro médio
Custo de produção	=	5 libras + 20% = 5 libras + 1 libra = 6 libras
Custo de produção	=	6 libras
Lucro médio	=	1 libra ( k . l = 5 libras x 20% = 1 libra )

A fábrica A produz 2 quarters;

A fábrica B produz 8 quarters.

Preço de produção social de A por quarter = 6 libras / 2 q = 3 libras / q

Preço de produção individual de B por quarter = 6 libras / 8 q = 0,75 libra / q

$$\begin{aligned} \text{Preço de custo por quarter na fábrica A} &= 5 \text{ libras} / 2 \text{ q} = 2,5 \text{ libras} / \text{q} \\ \text{Preço de custo por quarter na fábrica B} &= 5 \text{ libras} / 8 \text{ q} = 0,625 \text{ libras} / \text{q} \end{aligned}$$

Calculando o lucro suplementar da fábrica B:

LS = preço de produção social – preço de produção individual

$$\begin{aligned} \text{LS} &= 3 \text{ libras} / \text{q} - 0,75 \text{ libra} / \text{q} = 2,25 \text{ libras} / \text{q} \\ \text{LS para 8 quarters} &= 8 \text{ q} \times 2,25 \text{ libras} / \text{q} = 18 \text{ libras} \\ \text{LS} &= 18 \text{ libras} \end{aligned}$$

Utilizando outra fórmula:

LS = lucro individual – lucro médio

Lucro individual = preço de produção social – preço de custo individual

$$\text{Lucro individual B} / \text{q} = 3 \text{ libras} / \text{q} - 0,625 \text{ libras} / \text{q} = 2,375 \text{ libras} / \text{q}$$

$$\text{Lucro individual B ( para 8 quarters )} = 8 \text{ q} \times 2,375 \text{ libras} / \text{q} = 19 \text{ libras}$$

$$\text{Lucro individual} = 19 \text{ libras}$$

LS = lucro individual – lucro médio

Lucro médio = 1 libra

$$\text{LS} = 19 \text{ libras} - 1 \text{ libra} = 18 \text{ libras}$$

$$\text{LS} = 18 \text{ libras}$$

### 3.45 Taxa de Lucro Suplementar

É a relação entre o lucro suplementar e o capital aplicado.

$$\text{TLS} = \frac{\text{Lucro suplementar}}{\text{Capital}} \times 100$$

No exemplo do item anterior, encontramos um lucro suplementar de 18 libras na fábrica B, com uma aplicação de 5 libras de capital (c + v):

$$\text{TLS} = \frac{18 \text{ libras}}{5 \text{ libras}} \times 100 = 3,6 \times 100 = 360\% \quad \text{TLS} = 360\%$$

### 3.46 Circulação da Mercadoria

O trabalho comercial não cria mais-valia e sim realiza a mais-valia, sendo um trabalho fundamental para que se efetuem as funções de circulação do capital.

Observando o ciclo do capital dinheiro:

O ciclo do capital dinheiro é definido por dois períodos de circulação e um de produção:

**D M ( MP, FT ) . . . P . . . M` D`**

uma fase de circulação antes da produção: **D M ( MP, FT )**

uma fase de produção: **. . . P . . .**

uma fase de circulação após a produção: **M` D`**

É importante ressaltar que em algumas atividades econômicas muito específicas, como o caso do transporte, os processos de produção e circulação acontecem ao mesmo tempo, isto é, produção e consumo são simultâneos. A indústria do transporte pode gerar mais-valia, cujo lucro advém da diferença entre a receita (preço de venda x produtos) e o preço de custo (K). Ex: transporte de pessoas

### 3.47 Capital Comercial

A participação do capital comercial reduz a taxa geral de lucro da indústria, a fim de que o lucro possa ser distribuído entre o capitalista industrial e o capitalista comercial. Geralmente, o capitalista industrial transfere a comercialização da produção para o capitalista comercial por considerar esta condição mais vantajosa.

- B ---→ preço de compra da mercadoria;
- C ---→ parte dos custos da circulação adiantada na forma de capital constante;
- b ---→ trabalho comercial realizado e que não cria valores, sendo o trabalho necessário para que se efetuem as funções de circulação do capital;

Para o capital industrial, estes custos são necessários, mas não são produtivos, entretanto, para o capital mercantil, o desembolso feito nestes custos de circulação é investimento produtivo, pois tem a capacidade de transferir mais-valia do setor industrial. Neste aspecto, o trabalho comercial que compra é, para o capital mercantil, um trabalho produtivo.

Sobre os custos de circulação incide a taxa geral de lucro. Revelam-se fonte de lucro para o comerciante na proporção da magnitude desses custos.

$$(B + C + b) \times I \quad \text{---} \rightarrow \quad I = \text{taxa geral de lucro}$$

Consideremos que os custos de circulação tenham o valor 100, ou seja, um aumento no valor de custo:  $(c + v) + 100$ :

O valor do produto da fábrica é:  $V_p = 300c + 100v + 600m = 1.000$

A taxa de lucro é:  $TL = m / c + v \quad TL = 600 / 300 + 100 \quad TL = 1,5$   
 $1,5 \times 100 = 150\%$

Valor de custo ( $V_c$ ) =  $(c + v) = 300 + 100 = 400$

Se acrescentarmos, ao valor de custo ( $V_c$ ), o capital 100, correspondentes aos custos da circulação:

Valor de custo + custos da circulação =  $400 + 100$

Novo valor de custo ---→ 500

O produto passaria ao valor de:  $V_p = V_c + m$      $V_p = 500 + 600$      $V_p = 1.100$   
 A taxa de lucro passaria para:  $TL = m / V_c$      $TL = 600 / 500$      $TL = 1,2$   
 $1,2 \times 100 = 120\%$

Este ajuste da taxa de lucro da fábrica foi necessário para remunerar o capital comercial.

Remunerando o capital industrial de 400 ---→  $400 + 120\% = 880$   
 Remunerando o capital comercial de 100 ---→  $100 + 120\% = 220$

Veremos que o capitalista comercial venderá o produto, exatamente, pelo valor do produto (1.000):

Parcela da mais-valia para o capitalista industrial:  $880 - 400 = 480$   
 Parcela da mais-valia para o capitalista comercial:  $220 - 100 = 120$   
mais-valia ---→ 600

$V_p = 300c + 100v + (480ind + 120com) m$   
 $V_p = 1.000$

Venda pelo valor do produto:  $300c + 100v + 600m = 1.000$   
 O capitalista comercial compra por:  $300c + 100v + (480ind) m = 880$   
 Mais-valia para o comercial: (proveniente do setor produtivo) 120

$D M D' \text{ ---} \rightarrow D (880) M (880) D' (1000)$      $D' - D = 120$  (vem da produção)

Isto significa que, devido à concorrência, o capitalista comercial não pode aumentar o valor do produto. Na realidade, o capitalista industrial lhe concede uma parte da mais-valia e, no final, o produto será vendido pelo valor de produção.

O valor de produção é convertido em preço de produção ( $P_p = k + kl$ ), sendo ajustado pela taxa geral de lucro ( $l$ ) que incide sobre a magnitude de cada capital empregado, prevalecendo no lugar da taxa de lucro da empresa. Estão implícitos,

considerando a produção global do capital, os custos da circulação no cálculo da taxa geral de lucro.

Devido aos ajustes do preço de produção pelo mercado (oferta, demanda), a mercadoria é vendida pelo preço de mercado, isto é, o preço de mercado oscila em torno do preço de produção e este em torno do valor:

Preços correspondendo ao valor;

Preços maior que o valor;

Preços menor que o valor.

### **3.48 Capital de Empréstimo**

O capital de empréstimo (capital produtor de juros ou monetário) também recebe um percentual do lucro bruto. Uma parte é o lucro do empresário e a outra é o juro do capitalista financeiro.

O capital mercantil se divide:

Capital Comercial;

Capital Financeiro.

O capital financeiro é a associação do capital bancário com o capital industrial e capital comercial.

Os bancos utilizam o dinheiro dos depositantes e o transformam em dinheiro de empréstimo, constituindo um volume de capital monetário, recebendo o JURO pelo empréstimo. É o capital produtor de juros servindo principalmente aos capitalistas industriais e comerciais.

### 3.49 Taxa de Juro

A taxa de juro é uma parte da taxa geral de lucro apropriada pelo prestamista. Geralmente aumenta ou diminui em função da taxa geral de lucro, tendo um comportamento próprio em situações de crise e recebendo influências do crédito, da demanda e oferta de capitais.

Como regra geral, poderíamos dizer:

Aumento da taxa geral de lucro ---→ aumenta a taxa de juros

Redução da taxa geral de lucro ---→ redução da taxa de juros

Seja um capital de empréstimo de R\$ 1.000,00 numa condição de taxa geral de lucro de 10%. Nestas condições, este capital (preço de custo) geraria um lucro médio de R\$ 100,00 para o capitalista industrial.

Taxa geral de lucro = Lucro médio / Capital ---→ Lucro médio = Capital x Taxa Geral de Lucro (L = kl)

Lucro médio = R\$ 1.000 x 10% = R\$ 100,00

Consideremos que deste lucro médio de R\$ 100,00, os capitalistas ajustam 1 / 20 (5%) para pagamento do juro, ou seja, juro = R\$ 5,00

Juro de R\$ 5,00 = 1 / 20 do lucro de R\$ 100,00 = 5% do lucro de R\$ 100,00

Relacionando o juro de R\$ 5,00 com o capital de empréstimo de R\$ 1.000,00:

R\$ 1.000,00 ---→ 100%

R\$ 5,00 ---→ x                      x = 0,5% (taxa de juro)

Então, a taxa de juro de 0,5% corresponde, neste exemplo, a uma taxa geral de lucro de 10%.



### 3.50 Juro e Variação da Taxa Geral de Lucro

Aumento da taxa de lucro para 15%:

Seja um capital de empréstimo de R\$ 1.000,00 numa condição de taxa geral de lucro (I) de 15%.

Nestas condições, este capital (k) geraria um lucro médio (L) de R\$ 150,00 para o capitalista industrial.

$$\text{Taxa geral de lucro (I)} = L / k \quad \text{---}\rightarrow \quad L = k \times I$$

$$L = R\$ 1.000 \times 15\% = R\$ 150,00$$

Deste lucro médio de R\$ 150,00, são mantidos 1 / 20 (5%) para pagamento do juro, ou seja, juro = R\$ 7,50

$$\text{Juro de R\$ 7,50} = 1 / 20 \text{ do lucro de R\$ 150,00} = 5\% \text{ do lucro de R\$ 150,00}$$

Relacionando o valor de R\$ 7,50 com o “capital de empréstimo” de R\$ 1.000,00:

$$R\$ 1.000,00 \quad \text{---}\rightarrow \quad 100\%$$

$$R\$ 7,50 \quad \text{---}\rightarrow \quad x \quad \quad x = 0,75\% \text{ ( taxa de juro )}$$

Então, a taxa de juro de 0,75% corresponde, neste exemplo, a uma taxa geral de lucro (I) de 15%.

Com a subida da taxa geral de lucro, foi necessário aumentar a taxa de juro para manter a mesma relação, 1 / 20 (5%), do juro de R\$ 7,50 com o lucro de R\$ 150,00

Redução da taxa geral de lucro (I) para 8%:

Seja um capital de empréstimo de R\$ 1.000,00 numa condição de taxa geral de lucro (I) de 8%.

Nestas condições, este capital (k) geraria um lucro médio (L) de R\$ 80,00 para o capitalista industrial.

$$I = L / k \quad \text{---}\rightarrow \quad L = k \times I$$

$$L = R\$ 1.000 \times 8\% = R\$ 80,00$$

Deste lucro médio de R\$ 80,00, são mantidos 1 / 20 (5%) para pagamento do juro, ou seja, juro = R\$ 4,00

$$\text{Juro de R\$ 4,00} = 1 / 20 \text{ do lucro de R\$ 80,00} = 5\% \text{ do lucro de R\$ 80,00}$$

Relacionando o valor do juro de R\$ 4,00 com o capital de empréstimo de R\$ 1.000,00:

$$R\$ 1.000,00 \text{ ---}\rightarrow 100\%$$

$$R\$ 4,00 \text{ ---}\rightarrow x \quad x = 0,4\% \text{ (taxa de juro)}$$

Então, a taxa de juro de 0,4% corresponde, neste exemplo, a uma taxa geral de lucro de 8%.

Com a queda da taxa geral de lucro, foi necessário reduzir a taxa de juro para manter a mesma relação, 1 / 20 (5%), do juro de R\$ 4,00 com o lucro de R\$ 80,00.

Resumindo:

Juro de R\$ 5,00 = 5% do lucro de R\$ 100,00	TJ = 0,5%	TL = 10%
Juro de R\$ 7,50 = 5% do lucro de R\$ 150,00	TJ = 0,75%	TL = 15%
Juro de R\$ 4,00 = 5% do lucro de R\$ 80,00	TJ = 0,4%	TL = 8%

O juro é um percentual do lucro bruto que se destina ao capitalista financeiro. Em épocas anteriores, este capital produtor de juros era denominado capital usurário (usura).

É importante observarmos, assim como o lucro comercial do capitalista comercial e o lucro do empresário (do capitalista industrial), o juro do capitalista financeiro também

é proveniente da mais-valia gerada pelo capital produtivo (associação de meios de produção e força de trabalho).

Lucro Bruto ---→ lucro do empresário + juro + lucro comercial

Lucro do empresário ---→	relacionado ao capitalista industrial
Juro ---→	relacionado ao capitalista financeiro
Lucro comercial ---→	relacionado ao capitalista comercial

O capital produtor de juros e o capital comercial não criam mais-valia.

### 3.51 Produtividade do Trabalho

A produtividade pode ser aferida através da composição orgânica do capital.

Quanto maior for o capital constante (c) em relação ao capital variável (v), maior será a produtividade.

Se, por exemplo, no ramo da fábrica tivesse outra empresa com o mesmo capital variável ( $v = 100$ ), porém, manipulando maior quantidade de capital constante ( $c = 400$ ), esta empresa teria maior produtividade por produzir mais com o mesmo valor de capital variável.

$$\text{Coc} = \frac{v}{c} = \frac{100}{400} = 0,25 \quad \text{Coc} = \text{composição orgânica do capital}$$

Usando a fórmula invertida:

$$\text{Coc} = \frac{c}{v}$$

Quanto mais eficiente for uma força de trabalho (v), mais o trabalhador produzirá com um determinado maquinário, utilizará mais matérias-primas e auxiliares, isto é, mais capital constante (c) será utilizado pelo trabalhador.

Sabendo-se que uma maior composição orgânica do capital ( $c / v$ ) reflete uma maior produtividade do trabalho, representa também uma queda da taxa de lucro ( $l = L / c + v$ ), porque somente a força de trabalho ( $v$ ) produz a mais-valia ( $m$ ).

Composição orgânica ( $c / v$ ) do capital, crescente ---→ taxa de lucro decrescente

Consideremos duas indústrias: A B

**Série 2 Indústrias de um país  
1983**

	Indústria A	Indústria B
m	5.000	5.000
c	5.000	10.000
v	5.000	5.000
Coc ( $c / v$ )	1 : 1	2 : 1
TL	0,5 (50%)	0,33 (33%)

Fonte: CALLINICOS,1983 Obs: Dados e data fictícios.

Observamos que a Indústria B tem uma Coc ( $c / v$ ) maior, tem maior produtividade, significando que, para um mesmo capital variável ( $v$ ) de 5.000, movimenta mais matérias-primas, Isto é, mais capital constante ( $c$ ), porém, possui uma taxa de lucro (TL) menor (33%).

### 3.52 Tendência de Queda da Taxa de Lucro

A concorrência entre os capitalistas exige a máxima produtividade da empresa.

O aumento da produtividade, elevando o capital constante em relação ao capital variável, provoca uma queda na taxa de lucro:

$$TaL = Tm \cdot r \frac{v}{c + v} \qquad Tm = \frac{m}{v} \qquad m = Tm \cdot v$$

A taxa de lucro da fábrica era de 1,5 (150%), quando  $c = 300$ ,  $v = 100$  e  $Tm = 6$  (600%).

Ao se elevar o capital constante para 400, haverá uma queda na taxa de lucro:

$$TL = 6 \frac{100}{400 + 100} = 6 \frac{100}{500} = 1,2 \text{ (120\%)}$$

### 3.53 Contratendências

Para dificultar a tendência de queda da taxa de lucro, o capitalista busca implementar algumas contratendências à queda da taxa:

- Aumento do grau de exploração do trabalho;
- Redução dos salários;
- Baixa de preço dos elementos do capital constante;
- Superpopulação relativa;
- Comércio exterior;
- Aumento do capital em ações.

### 3.54 Reprodução de Mercadorias

É a renovação da produção.

Formas de reprodução das mercadorias:

Reprodução simples ---→ A produção é renovada no mesmo nível anterior. A economia fica estagnada, não cresce.

Reprodução ampliada ---→ É a utilização da mais-valia para aumentar a produção. Este caso é a regra do capitalismo.

Condições para a reprodução de mercadorias:

Dinheiro suficiente para comprar a força de trabalho

Dinheiro suficiente para comprar os instrumentos de produção

Suficientes bens de consumo para alimentar os trabalhadores

Suficiente maquinário, matérias-primas, etc...

A economia é dividida em duas amplas secções:

Secção de produção dos meios de produção (secção 1)

Secção de produção dos bens de consumo (secção 2)

Para haver a reprodução simples ou ampliada, ambas a secções devem produzir bens em certas proporções.

Uma produtividade crescente na secção 1, na produção dos meios de produção, significa que o valor do edifício, maquinário e dos elementos que formam o capital constante cai, gerando uma contratendência à queda na taxa de lucro.

Como resultado da crescente produtividade do trabalho, uma parte do capital constante existente é continuamente depreciada em valor, pois seu valor depende não do tempo de trabalho que ela custou originalmente, mas do tempo de trabalho com o qual pode ser reproduzida.

Para o capitalista, lhe interessa o retorno sobre seu investimento original e não o tempo de trabalho que agora custaria o investimento feito.

### 3.55 Composição do Capital nos Diversos Ramos

Há diferentes composições do capital nos diversos ramos e consequentes diferenças na taxa de lucro:

Ramo de produção A (600c + 100v) ---→ Capital global de A = 700

Ramo de produção B (100c + 600v) ---→ Capital global de B = 700

Para uma Tm (taxa de mais-valia) de 100% (v = m), teríamos as seguintes TL (taxas de lucro):

$$\text{Ramo A ---}\rightarrow \quad \text{TL} = \frac{m}{c + v} = \frac{100}{700} = 0,14 \times 100 = 14\%$$

$$\text{Ramo B ---}\rightarrow \quad \text{TL} = \frac{m}{c + v} = \frac{600}{700} = 0,85 \times 100 = 85\%$$

Capitais (c + v) de igual magnitude produzem, com jornada e grau de exploração do trabalho (taxa de mais-valia) iguais, quantidades diferentes de mais valia, isto é, taxas de lucro diferentes.

Porções iguais de capital global nos diferentes ramos de produção constituem fontes desiguais de mais-valia e a única fonte de mais-valia é o trabalho vivo.

Valor das mercadorias no ramo A (Tm = 100%)  $600c + 100v + 100m = 800$

Valor das mercadorias no ramo B (Tm = 100%)  $100c + 600v + 600m = 1.300$

Podemos também comparar a composição orgânica do capital entre países:

País A (Tm = 100%)	$84c + 16v + 16m = 116$	TL = 16%
País B (Tm = 25%)	$16c + 84v + 21m = 121$	TL = 21%

A diferença da rotação do capital nos diversos ramos de produção também influi na taxa de lucro:

$$TaL = Tm \cdot r \frac{v}{c + v}$$

Deduzindo:

$$Tm = \frac{m}{v} \quad m = Tm \cdot v$$

$$TL = \frac{m}{c + v} \quad \text{substituindo } m \rightarrow \quad TL = Tm \frac{v}{c + v}$$

Substituindo Tm (taxa de mais-valia) por Tam ( taxa anual de mais-valia ), obteremos a taxa anual de lucro ( TaL ):

$$Tam = Tm \cdot r \quad ( r = \text{número de rotações do capital no ano} )$$

$$TaL = Tam \cdot r \frac{v}{c + v}$$

TaL = taxa anual de lucro

Tm = taxa de mais-valia

r = número de rotações do capital no ano

v = capital variável

c = capital constante

Podemos dizer, considerando que as mercadorias são vendidas pelo valor, que em diferentes ramos industriais reinam taxas de lucro desiguais que correspondem às



diferentes composições orgânicas dos capitais, atentando para os diferentes tempos de rotação do capital.

Considerando um período de tempo, quanto maior for o tempo de rotação, menor será o número de rotações.

Como já vimos, ramos diversos com a mesma exploração de trabalho, teremos taxas de lucro diversas, correspondentes às diferentes composições orgânicas:

**Série 3 Valor do produto no setor industrial  
2008**

Capitais	Tm	m	Vp	TL
80c + 20v	100%	20	120	20%
70c + 30v	100%	30	130	30%
60c + 40v	100%	40	140	40%
85c + 15v	100%	15	115	15%
95c + 5v	100%	05	105	05%

Fonte: MARX, O Capital  
Obs: Dados e data fictícios

Do capital constante (c), vamos considerar uma parte como desgaste (capital circulante):

Vp = valor do produto

k = preço de custo (c + v)

**Série 4 Valor do produto e preço de custo na indústria  
2008**

Capitais	Tm	m	TL	Desgaste de c	Vp	k
80c + 20v	100%	20	20%	50	90	70
70c + 30v	100%	30	30%	51	111	81
60c + 40v	100%	40	40%	51	131	91
85c + 15v	100%	15	15%	40	70	55
95c + 5v	100%	05	05%	10	20	15

Fonte: MARX, O Capital  
Obs: Dados e data fictícios

Soma de c	=	390c	Média de c	=	$390c / 5$	=	78c
Soma de v	=	110v	Média de v	=	$110v / 5$	=	22v
Média dos capitais dos diversos ramos				=	$78c + 22v$		
Soma de mais-valia	=	110m	Média de m	=	$110m / 5$	=	22m
Soma da taxa de lucro	=	110%	Média da TL	=	$110\% / 5$	=	22%

A média das diferentes taxas de lucro, dos diferentes ramos, forma a taxa geral de lucro (I) (22%).

Os preços de produção (Pp) são obtidos aplicando a média das diferentes taxas de lucro (TL), dos diferentes ramos, aos preços de custo (k) dos diferentes ramos.

Média das TL dos diversos ramos = I (taxa geral de lucro).

Em outras palavras:

O preço de produção da mercadoria é igual ao preço de custo mais o lucro médio ( $Pp = k + k I$ ) que percentualmente se lhe acrescenta, correspondente à taxa geral de lucro (I).

$$P_p = k + L$$

k = preço de custo do {capital constante (c) + capital variável (v)}

L = lucro médio

Outra fórmula:

O lucro médio (L) pode ser obtido multiplicando-se o preço de custo (k) pela taxa geral de lucro (l) ---→  $L = k \cdot l$

$P_p = k + L$  substituindo L por  $(k \cdot l)$

$$P_p = k + k \cdot l$$

Repartindo a mais-valia média nos diversos ramos, teremos os seguintes preços para as mercadorias:

m	= mais-valia	
V <sub>p</sub>	= valor do produto	(ver cálculo na tabela anterior)
k	= preço de custo	(ver cálculo na tabela anterior)
m média	= mais-valia média	(ver cálculo na tabela anterior)
P <sub>p</sub>	= preço de produção	
DP	= desvio de preço	

**Série 5 Valor do produto e preço de produção na indústria  
2008**

<b>Capitais</b>	<b>m</b>	<b>Vp</b>	<b>k</b>	<b>m média</b>	<b>Pp</b>	<b>DP</b>
80c + 20v	20	90	70	22	92	+ 2
70c + 30v	30	111	81	22	103	-- 8
60c + 40v	40	131	91	22	113	-- 18
85c + 15v	15	70	55	22	77	+ 7
95c + 5v	5	20	15	22	37	+ 17

Fonte: MARX, O Capital

Obs: Dados e data fictícios

Obs: A taxa de lucro é aplicada sobre o capital adiantado, consumido ou não na produção.

Verificando a tabela anterior, algumas mercadorias obtiveram seu preço de produção acima do valor ( $Pp > Vp$ ), enquanto outras, abaixo do valor ( $Pp < Vp$ ).

Mercadorias acima do valor:	+2	+7	+17	=	26
Mercadorias abaixo do valor:	-- 8	--18		=	-- 26

DP (desvios de preço) --->      Diferença entre Pp e Vp      DP = (Pp – Vp)

Pp = preço de produção

Vp = valor da produção

Os desvios de preço (DP) se anularam (+ 26 – 26 = 0) com a repartição uniforme da mais-valia.

Só a venda ao preço de produção (Pp) possibilita que a taxa de lucro aplicada aos diversos ramos seja uniforme (22%), apesar das diferentes composições orgânicas dos capitais. Esta taxa de lucro é a taxa geral de lucro (l).

É importante observar, tal como dito anteriormente, que o preço de produção é igual ao preço de custo (k) mais a parte do lucro médio (k l) anual, relativo ao capital aplicado (consumido ou não na produção), calculando-se essa parte de acordo com as condições de rotação dessa mercadoria:

Ex: Capital	= 500
Porção fixa	= 100
Porção circulante	= 400 (c + v)
Desgaste	= 10% durante um período de rotação da porção circulante de 400
Lucro médio	= 10% para este período de rotação

Preço de custo (k) durante uma rotação (r):

Desgaste	= 10% de 100 (porção fixa) = 10c
Circulante	= 400
Custo (k)	= desgaste + circulante = 410

Lucro médio = 10% sobre o capital total de 500 = 50

Calculando o preço de produção:

$$P_p = \text{preço de custo} + \text{lucro médio}$$

$$P_p = 410 + 50$$

$$P_p = 460$$

### 3.56 Composição do Capital Médio da Sociedade

Representação do capital social médio = mc + nv

m, n são grandezas constantes;

$$m + n = 100$$

Seja um capital médio da sociedade ---→  $80c + 20v$

Para uma taxa de mais-valia de 100% ---→  $20m$

Lucro médio anual para capital de 100 ---→  $20$

Taxa geral de lucro anual (l) ---→  $20\%$

Nestas condições, para qualquer preço de custo (k) das mercadorias anualmente produzidas por um capital de 100:

$$V_p = k + 20 \quad (k = c + v)$$

$$V_p = 100 + 20$$

$$V_p = 120$$

O valor do produto, correspondendo a uma composição de capital médio social, é igual ao preço de produção (produto) ---→  $V_p = P_p$

Para uma taxa de mais-valia de 100% e uma taxa geral de lucro de 20%:

$$80c + 20v + 20m$$

$$\text{Taxa geral de lucro} = 20\%$$

$$\text{Preço do produto} = 120 \quad (k + k \cdot l)$$

$$\text{Valor do produto} = 120$$

### 3.57 Capital de Composição Superior

É aquele que contém mais capital constante (c) e menos capital variável (v) do que o capital médio da sociedade.

$$\text{Representação do capital de composição superior} = (m + x)c + (n - x)v$$

Ex:  $(80 + x)c + (20 - x)v$

Mais-valia produzida anualmente ou lucro  $\rightarrow 20 - x$

$$V_p = k + 20 - x \quad (k = c + v)$$

Fazendo  $x = 10$ :

$$(80 + 10)c + (20 - 10)v$$

$$90c + 10v$$

$$V_p = k + 20 - x$$

$$V_p = 100 + 20 - 10$$

$$V_p = 110$$

Considerando uma taxa de mais-valia de 100% e uma taxa geral de lucro de 20%:

$$90c + 10v + 10m$$

Taxa geral de lucro = 20%

Preço do produto ( $P_p$ ) = 120  $(k + k \cdot l) \quad 100 + 20 = 120$

Valor do produto ( $V_p$ ) = 110

Para um capital de composição superior, o preço do produto (preço de produção) é maior que o valor  $\rightarrow P_p > V_p$

### 3.58 Capital de Composição Inferior

É aquele que contém menos capital constante ( $c$ ) e mais capital variável ( $v$ ) do que o capital médio da sociedade.

Representação do capital de composição inferior =  $(m - x)c + (n + x)v$

Ex:  $(80 - x)c + (20 + x)v$

Mais-valia anualmente produzida ou lucro  $\rightarrow 20 + x$

$$V_p = k + 20 + x \quad (k = c + v)$$

Fazendo  $x = 10$ :

$$(80 - 10)c + (20 + 10)v$$

$$70c + 30v$$

$$V_p = k + 20 + x$$

$$V_p = 100 + 20 + 10$$

$$V_p = 130$$

Considerando uma taxa de mais-valia de 100% e uma taxa geral de lucro de 20%:

$$70c + 30v + 30m$$

$$\text{Taxa geral de lucro} = 20\%$$

$$\text{Preço do produto (Pp)} = 120 \quad (k + k \cdot l) = 100 + 20 = 120$$

$$\text{Valor do produto (Vp)} = 130$$

Para um capital de composição inferior, o preço do produto (preço de produção) é menor que o valor  $\rightarrow P_p < V_p$

### 3.59 Capital de Composição Média

É aquele cuja composição coincide com a do capital social médio.

Para um capital de composição média  $\rightarrow P_p = V_p$

$P_p$  = preço de produção

$V_p$  = valor do produto



Para os capitais de composição média, ou quase média, de maneira total ou aproximada:

$$\begin{array}{lcl} \text{Preço de produção} & = & \text{Valor} \\ \text{Lucro} & = & \text{Mais-valia} \end{array}$$

### 3.60 Aumento dos Salários

Vamos considerar uma sociedade com composição média do capital de  $80c + 20v$

Uma empresa ou setor que tiver esta composição média, o lucro e a mais-valia serão iguais ( $L = m$ ). O preço de produção também será igual ao valor do produto ( $P_p = V_p$ ).

Se houver uma alta geral dos salários, sem alterar as outras condições, produzirá quedas na: Mais-valia (m)

$$\text{Taxa de mais-valia } (T_m = m / v)$$

$$\text{Taxa de lucro } (T_L = m / c + v)$$

$$\text{Seja o produto} \quad \text{---}\rightarrow \quad 80c + 20v + 20m \quad \text{---}\rightarrow \quad V_p = 120$$

$$\text{Aumento de 25\% sobre } 20v \quad \text{---}\rightarrow \quad 25v$$

$$80c + 25v + 15m \quad (5m \text{ de } 20m \text{ foram deslocados para } 20v)$$

O trabalho desenvolvido por  $20v$  produz o mesmo valor, pois permanece a mesma quantidade de trabalho criado ( $v + m = 40$ ) ( $20v + 20m = 25v + 15m$ )

Antes do aumento salarial, tínhamos uma taxa de lucro para  $80c + 20v + 20m$ :

$$T_L = 20m / 80c + 20v = 20 / 100 = 20\%$$

Com o aumento de 25% sobre  $20v$ , o produto passa a ser:  $80c + 25v + 15m$

$$TL = 15m / 80c + 25v = 15 / 105 = 14,28\% ( I )$$

$$\text{Nova taxa geral de lucro (taxa de lucro médio)} = 14,28\% ( I )$$

Sabemos que o preço de produção das mercadorias produzidas pelo capital médio é igual ao valor delas:

$$Vp = 80c + 25v + 15m = 120$$

Calculando o preço de produção para a nova taxa geral de lucro (14,28%):

$$Pp = k + k \cdot I$$

$Pp$  = preço de produção

$k$  = preço de custo ( capital constante  $c$  + capital variável  $v$  )

$I$  = taxa geral de lucro ( taxa de lucro médio )

$$k = 80c + 25v = 105$$

$$Pp = 105 + (105 \times 14,28\%) = 105 + 15 = 120$$

$$Pp = 120$$

$$Pp = Vp \quad \text{---}\rightarrow \quad 120 = 120$$

Vejamos agora o aumento do salário em capital de composição inferior<sub>2</sub> relativo ao capital de composição média:

$$\text{Capital de composição média} \quad \text{---}\rightarrow \quad 80c + 25v + 15m \text{ (com aumento de salário)}$$

$$\text{Capital de composição inferior} \quad \text{---}\rightarrow \quad 50c + 50v + 20m$$

$$\text{Aumento de 25\% sobre } 50v \quad \text{---}\rightarrow \quad 62,5v$$

Obs: aumento de salário sem variar a quantidade de trabalho mobilizado

Com o aumento de 25% teremos o produto ---→  $50c + 62,5v + 7,5m$

O valor do produto continua o mesmo = 120

Observe que o aumento de  $12,5v$  sobre  $50v$  foi retirado de  $20m$ , restando  $7,5m$ .

A taxa de lucro de  $50c + 62,5v + 7,5m$  passa a ser:

$$TL = 7,5m / 50c + 62,5v = 7,5 / 112,5 = 6,66\%$$

Entretanto, no cálculo do preço de produção ( $P_p$ ) deveremos considerar a nova taxa geral de lucro (taxa de lucro médio) = 14,28%

$$P_p = k + k \cdot l$$

$P_p$  = preço de produção

$k$  = preço de custo (capital constante  $c$  + capital variável  $v$ )

$l$  = taxa geral de lucro (taxa de lucro médio)

$$k = 50c + 62,5v = 112,5$$

$$P_p = 112,5 + (112,5 \times 14,28\%) = 112,5 + 16,06 = 128,56$$

$$P_p = 128,56$$

Considerando um capital de composição inferior, relativo ao capital de composição média, houve um aumento do preço de produção ( $128,56$ ) em relação ao valor do produto ( $120$ ), função do aumento dos salários em 25%.

$$P_p > V_p \quad \text{---} \rightarrow \quad 128,56 > 120$$

Vejamos agora o aumento do salário em capital de composição superior, relativo ao capital de composição média:

Capital de composição média  $\rightarrow$   $80c + 25v + 15m$  ( com aumento de salário )

Capital de composição superior  $\rightarrow$   $92c + 8v + 20m$

Aumento de 25% sobre  $8v$   $\rightarrow$   $10v$

Obs: aumento de salário sem variar a quantidade de trabalho mobilizado.

Com o aumento de 25% teremos  $\rightarrow$   $92c + 10v + 18m$

O valor do produto continua o mesmo = 120

Observe que o aumento de  $2v$  sobre  $8v$  foi retirado de  $20m$ , restando  $18m$ .

A taxa de lucro de  $92c + 10v + 18m$  passa a ser:

$$TL = 18m / 92c + 10v = 18 / 102 = 17,64\%$$

Entretanto, no cálculo do preço de produção ( $Pp$ ) deveremos considerar a nova taxa geral de lucro (taxa de lucro médio) = 14,28%

$$Pp = k + k \cdot l$$

$Pp$  = preço de produção

$k$  = preço de custo (capital constante  $c$  + capital variável  $v$ )

$l$  = taxa geral de lucro ( taxa de lucro médio )

$$k = 92c + 10v = 102$$

$$P_p = 102 + (102 \times 14,28\%) = 102 + 14,56 = 116,56$$

$$P_p = 116,56$$

Considerando um capital de composição superior, relativo ao capital de composição média, houve uma queda do preço de produção (116,56) em relação ao valor do produto (120), função do aumento dos salários em 25%.

$$P_p < V_p \quad \text{---} \rightarrow \quad 116,56 < 120$$

Resumindo:

Com a elevação dos salários, o valor do produto ( $V_p$ ) não se altera:

Capital de composição social média ---→ não varia o preço de produção.

Capital de composição inferior ---→ sobe o preço de produção, porém, não na mesma proporção de decréscimo do lucro.

Capital de composição superior ---→ cai o preço de produção das mercadorias, porém, não na mesma proporção do decréscimo do lucro.

O que realmente aconteceu foi que parte da mais-valia ( $m$ ) foi deslocada para reajustar os salários ( $v$ ), provocando quedas na:

Mais-valia ( $m$ )

Taxa de mais-valia ( $m / v$ )

Taxa de lucro ( $m / c + v$ )

O preço de produção ( $P_p$ ) das mercadorias de capital médio não alterou, ficando igual ao valor do produto ( $V_p$ ) ---→  $P_p = V_p$

Em relação ao capital médio social, as elevações dos preços de produção serão compensadas com as quedas de outros preços de produção.

### 3.61 Queda dos Salários

Vamos considerar uma sociedade com composição média do capital de  $80c + 20v$

Uma empresa ou setor que tiver esta composição média, o lucro e a mais-valia serão iguais.

Se houver uma queda geral dos salários, sem alterar as outras condições, produzirá elevações na:

$$\begin{aligned} & \text{Mais-valia} && (m) \\ & \text{Taxa de mais-valia} && (T_m = m / v) \\ & \text{Taxa de lucro} && (TL = m / c + v) \end{aligned}$$

Seja o produto  $\text{---}\rightarrow 80c + 20v + 20m \text{ ---}\rightarrow V_p = 120$

Queda de 25% sobre  $20v \text{ ---}\rightarrow 15v$

$80c + 15v + 25m$  (5v de  $20v$  foram deslocados para  $20m$ )

O trabalho desenvolvido por  $20v$  produz o mesmo valor, pois permanece a mesma quantidade de trabalho criado ( $v + m$ ) = 40 ( $20v + 20m = 15v + 25m$ )

Antes da queda salarial, tínhamos uma taxa de lucro para  $80c + 20v + 20m$ :

$$TL = 20m / 80c + 20v = 20 / 100 = 20\%$$

Com a queda de 25% sobre  $20v$  o produto passa a ser:  $80c + 15v + 25m$

$$TL = 25m / 80c + 15v = 25 / 95 = 26,31\% (I)$$

Nova taxa geral de lucro (taxa de lucro médio) = 26,31% (I)

Sabemos que o preço de produção das mercadorias produzidas pelo capital médio é igual ao valor delas:

$$V_p = 80c + 15v + 25m = 120$$

Calculando o preço de produção para a nova taxa geral de lucro (26,31%):

$$P_p = k + k \cdot I$$

$P_p$  = preço de produção

$k$  = preço de custo (capital constante  $c$  + capital variável  $v$ )

$I$  = taxa geral de lucro (taxa de lucro médio)

$$k = 80c + 15v = 95$$

$$P_p = 95 + (95 \times 26,31\%) = 95 + 25 = 120$$

$$P_p = 120$$

$$P_p = V_p \quad \text{---}\rightarrow \quad 120 = 120$$

Vejamos agora a queda do salário em capital de composição inferior, relativo ao capital de composição média:

Capital de composição média ---→  $80c + 15v + 25m$  (com queda de salário)

Capital de composição inferior ---→  $50c + 50v + 20m$

Queda de 25% sobre 50v ---→  $37,5v$

Obs: queda de salário sem variar a quantidade de trabalho mobilizado

Com a queda de 25% teremos o produto ---→  $50c + 37,5v + 32,5m$

O valor do produto continua o mesmo = 120

Observe que a queda de  $12,5v$  sobre  $50v$  foi acrescida a  $20m$  ---→  $32,5m$

A taxa de lucro de  $50c + 37,5v + 32,5m$  passa a ser:

$$TL = 32,5m / 50c + 37,5v = 32,5 / 87,5 = 37,14\%$$

Entretanto, no cálculo do preço de produção ( $P_p$ ) deveremos considerar a nova taxa geral de lucro (taxa de lucro médio) = 26,31%

$$P_p = k + k \cdot l$$

$P_p$  = preço de produção

$k$  = preço de custo (capital constante  $c$  + capital variável  $v$ )

$l$  = taxa geral de lucro taxa de lucro médio)

$$k = 50c + 37,5v = 87,5$$

$$P_p = 87,5 + (87,5 \times 26,31\%) = 87,5 + 23,02 = 110,52$$

$$P_p = 110,52$$

Considerando um capital de composição inferior, relativo ao capital de composição média, houve uma queda do preço de produção (110,52) em relação ao valor do produto (120), função da queda dos salários em 25%.

$$P_p < V_p \quad \text{---} \rightarrow \quad 110,52 < 120$$

Vejamos a queda do salário em capital de composição superior, relativo ao capital de composição média:

Capital de composição média ---→  $80c + 15v + 25m$  (com queda de salário)

Capital de composição superior ---→  $92c + 8v + 20m$

Queda de 25% sobre  $8v$  ---→  $6v$



Obs: queda de salário sem variar a quantidade de trabalho mobilizado.

Com a queda de 25% teremos  $\rightarrow 92c + 6v + 22m$

O valor do produto continua o mesmo = 120

Observe que a queda de  $2v$  sobre  $8v$  foi transferida para  $20m \rightarrow 22m$ .

A taxa de lucro de  $92c + 6v + 22m$  passa a ser:

$$TL = 22m / 92c + 6v = 22 / 98 = 22,44\%$$

Entretanto, no cálculo do preço de produção ( $P_p$ ) deveremos considerar a nova taxa geral de lucro (taxa de lucro médio) = 26,31%

$$P_p = k + k \cdot l$$

$P_p$  = preço de produção

$k$  = preço de custo (capital constante  $c$  + capital variável  $v$ )

$l$  = taxa geral de lucro ( taxa de lucro médio )

$$k = 92c + 6v = 98$$

$$P_p = 98 + (98 \times 26,31\%) = 98 + 25,78 = 123,78$$

$$P_p = 123,78$$

Considerando um capital de composição superior, relativo ao capital de composição média, houve um aumento do preço de produção (123,78) em relação ao valor do produto (120), função da queda dos salários em 25%.

$$P_p > V_p \rightarrow 123,78 > 120$$

Resumindo:

Com a queda dos salários, não há variação do valor do produto ( $V_p$ ):

Capital de composição social média  $\rightarrow$  não varia o preço de produção.

Capital de composição inferior  $\rightarrow$  cai o preço de produção, porém, não na mesma proporção de crescimento do lucro.

Capital de composição superior  $\rightarrow$  sobe o preço de produção das mercadorias, porém, não na mesma proporção do crescimento do lucro.

É importante observar que o valor do produto ( $V_p$ ) não foi alterado.

O que realmente aconteceu foi que parte do salário ( $v$ ) foi deslocada para reajustar a mais-valia ( $m$ ), provocando aumentos na:

Mais-valia ( $m$ )

Taxa de mais-valia ( $m / v$ )

Taxa de lucro ( $m / c + v$ )

O preço de produção ( $P_p$ ) das mercadorias de capital médio não alterou, ficando igual ao valor do produto ( $V_p$ )  $\rightarrow P_p = V_p$

Em relação ao capital médio social, as elevações dos preços de produção serão compensadas com as quedas de outros preços de produção.

### 3.62 Exército Industrial de Reserva

A acumulação de capital, isto é, a crescente composição orgânica do capital ( $c / v$ ) que possibilita um número menor de trabalhadores para produzir uma determinada quantidade de mercadorias, implica na constante expulsão dos trabalhadores da produção, criando a chamada superpopulação relativa, um excedente, privados dos salários para a sua existência.

A formação desse exército industrial de reserva desempenha dois papéis fundamentais:

Reserva de trabalhadores que podem ser lançados a novos ramos ou células de produção;

Ajudam a impedir que os salários aumentem muito, facilitando o aumento da taxa de mais valia.

Os movimentos gerais dos salários são exclusivamente regulados pela expansão e contração do exército industrial de reserva.

A força de trabalho é uma mercadoria e tem um valor que é o tempo de trabalho envolvido em sua produção. Ela tem um preço que é a quantidade de dinheiro pago por ela. O preço da força de trabalho é o salário.

Os salários (preços da força de trabalho) flutuam em resposta aos aumentos e quedas na oferta e demanda da força de trabalho. A existência do exército industrial de reserva mantém a oferta da força de trabalho o suficiente para impedir que o preço da força de trabalho aumente acima de seu valor.

Os aumentos na produtividade do trabalho levam a uma constante redução no valor das mercadorias, incluindo a força de trabalho. Com o decréscimo do valor dos bens de consumo, o poder de compra dos salários pode permanecer o mesmo ou até aumentar, embora o valor da força de trabalho ( $v$ ) tenha caído.

Em termos absolutos, as condições de vida dos trabalhadores podem melhorar. Em termos relativos, a taxa de mais valia ( $Tm = m / v$ ) aumenta e a parte ( $v$ ) do valor total criado ( $v + m$ ), pertencente ao trabalhador, diminui.

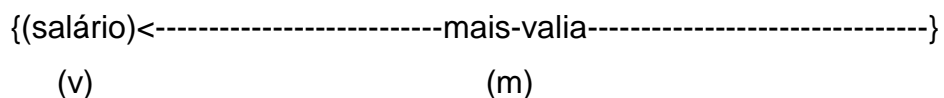


Fig 2 – Redução de salário ( $v$ ) aumenta a mais-valia ( $m$ )

O aumento da taxa de mais-valia ( $m / v$ ), permanecendo constante o capital total ( $c + v$ ), faz a taxa de lucro ( $TL = m / c + v$ ) aumentar. Esta taxa pode cair se o trabalho se tornar mais produtivo (aumento de  $c / v$ ), pois a crescente produtividade do trabalho ( $c / v$ ) está relacionada ao aumento da taxa de mais-valia ( $m / v$ ) e à queda da taxa de lucro ( $m / c + v$ ).

O aumento de produtividade ( $c / v$ ) que não altera o valor dos bens salário ( $v$ ), não afeta a taxa de mais-valia ( $Tm = m / v$ ) e sim aumenta a quantidade de produtos ( $c$ ) com o mesmo valor da força de trabalho ( $v$ ). Neste caso, o aumento da produtividade ( $c / v$ ) não aumenta a mais-valia ( $m$ ) porque não reduz o valor da força de trabalho ( $v$ ), por não incidir sobre os bens salário, havendo uma diminuição no valor da unidade produzida, isto é, maior quantidade de produto ( $c$ ) para um mesmo valor total criado ( $v + m$ ) na jornada. O aumento da produtividade reduz o valor unitário, mas gera queda na taxa de lucro porque aumenta o capital constante ( $c$ ).

$$\begin{aligned} (Tm = m / v) & \quad (m = Tm \cdot v) \\ (TL = m / c + v) & \quad (TL = Tm \cdot v / c + v) \end{aligned}$$

### 3.63 Crises do Capital

Alex Callinicos (1983) aborda a crise do capitalismo:

“O capitalista produz para o mercado. Não há garantia da produção ser consumida. A falta de demanda conduz a uma crise econômica, cuja fonte é o caráter não planejado da produção capitalista, devido à natureza espontânea da produção”.

A explicação das crises econômicas capitalistas está baseada na queda da taxa de lucro devida ao contínuo crescimento da produtividade do trabalho ( $c / v$ ).

Um capitalista que melhora a sua produtividade ( $c / v$ ) consegue um valor individual de suas mercadorias abaixo do valor social ou de mercado, porque elas foram produzidas mais eficientemente do que o normal do setor. Os preços são fixados num nível mais baixo do que o valor social, mas ainda num valor mais alto que os

seus valores individuais, realizando um lucro extra e obrigando os concorrentes a baixarem seus preços.

A inovação tecnológica tende a se propagar pela indústria e o valor social da mercadoria cairá para se igualar ao valor individual das mercadorias, terminando com a vantagem do capitalista inovador pioneiro.

Através da pressão da concorrência, os capitais são impelidos a adotar novas técnicas e aumentar a produtividade do trabalho ( $c / v$ ).

O resultado de todas essas ações, visando aumentar a quantidade de lucro (mais-valia) e a superação dos concorrentes, traz para baixo a taxa geral de lucro.

O desenvolvimento das forças de produção, além de um certo ponto, passa a ser uma barreira para o capital e as relações sociais de produção uma barreira para o desenvolvimento das forças produtivas do trabalho.

Nas crises, o valor do capital constante é equiparado ao tempo de trabalho com o qual ele possa ser reproduzido e não ao tempo de trabalho que ele custou originalmente.

Vários fatores podem gerar uma crise:

- Tendência à queda da taxa de lucro;
- Súbito aumento no preço de algumas matérias-primas importantes;
- Transtornos no sistema financeiro;
- Inúmeras mercadorias não conseguem ser vendidas.

Nas sociedades escravista e feudal, as crises eram de subprodução (escassez).

As crises capitalistas são de superprodução.

Há uma depreciação ou desvalorização de capital.

Há um colapso de mercados, forçando o fechamento de capitais.

Os preços em queda destroem uma grande parte do valor dos meios de produção. A destruição de capital, através de crises, representa a depreciação de valores, impedindo a renovação do processo de produção como capital na mesma escala. Com a redução na composição orgânica do capital ( $c / v$ ), haverá uma recuperação da taxa de lucro ( $TL = m / c + v$ ).

A crise restaura o capital a uma condição na qual ele pode ser empregado lucrativamente. O sistema capitalista é reorganizado e reformulado para restaurar a taxa de lucro a um nível que permita novos investimentos.

Na recessão econômica, com o desemprego, os capitalistas baixam os salários. Os capitais mais fortes, além de sobreviverem, emergirão, da recessão, mais fortes, adquirindo terras e instrumentos de produção a melhores preços, forçando modificações trabalhistas no processo de trabalho que aumentarão a taxa de mais-valia.

As crises desenvolvem dois processos:

Centralização do capital;  
Concentração do capital.

Centralização do capital é o resultado da absorção de capitais menores por capitais maiores.

Concentração do capital é o crescimento do capital através da acumulação da mais-valia.

As recessões possibilitam às empresas mais eficientes comprarem meios de produção mais baratos.

Um aumento constante no tamanho de capitais individuais é parte inevitável do processo de acumulação.

A alternância de crescimento e recessão é uma característica essencial da economia capitalista.

A tendência da queda da taxa de lucro, no capitalismo, demonstra um modo de produção limitado e contraditório, restringindo as forças de produção ao mesmo tempo que as desenvolve.

As crises são soluções momentâneas e forçadas das contradições do sistema. Não existe crise econômica capitalista tão profunda da qual o sistema não possa se recuperar, desde que a classe trabalhadora pague o preço do desemprego, deterioração dos padrões de vida e das condições de trabalho.

Segundo Callinicos (1983), “a capacidade de uma crise conduzir a um estágio mais elevado de produção social depende da consciência, organização e atuação da classe trabalhadora”.

### **3.64 Subsunção Formal do Trabalho ao Capital**

A subsunção formal do trabalho ao capital existe a partir do momento em que se inicia a produção capitalista, quando um capitalista, detentor dos meios de produção, coloca trabalhadores sob sua direção, os quais a ele venderam sua força de trabalho, a qual o capitalista utilizará para valorizar o seu capital.

O essencial na subsunção formal é:

A relação puramente monetária entre aquele que se apropria do sobretrabalho e o que o fornece. É apenas na sua condição de possuidor das condições de trabalho que o comprador faz com que o vendedor caia sob sua dependência econômica, não havendo nenhuma relação política fixada socialmente de hegemonia e subordinação;

O que é inerente à primeira relação, caso contrário o operário não teria que vender a sua capacidade de trabalho, é que as suas condições objetivas de trabalho (meios de produção) e suas condições subjetivas de trabalho (meios de subsistência), monopolizadas pelo adquirente da sua capacidade de trabalho, se lhe opõem como capital. O processo de trabalho, do ponto de vista tecnológico, efetua-se exatamente como antes, só que agora como processo de trabalho subordinado ao capital. (MARX, 2008)

Uma relação de subsunção significa não apenas uma relação de subordinação, mas também uma relação de dependência do trabalhador frente ao capital, devido às suas necessidades de subsistência. Este tipo de relação se diferencia das relações anteriores, do feudalismo, pois o capitalista subjuga o trabalhador não como um ser humano subjugando outro por poder político ou por tirania, mas utiliza o produto do trabalhador, seus meios de produção e de subsistência para confrontá-lo.

Apesar do produto de seu trabalho enfrentar o trabalhador como algo que lhe é estranho, com o processo de trabalho não se dá o mesmo. O processo de trabalho depende do trabalhador, de suas habilidades. A execução continua artesanal e, portanto, dependente da força, habilidade, rapidez e segurança do trabalhador individual no manejo do seu instrumento.

O capitalista não exerce nenhum domínio sobre o processo de trabalho, o qual depende inteiramente do saber do operário. Essa dependência se torna um obstáculo para o modo de produção capitalista.

Enquanto não se modifica a natureza do processo de trabalho, o saber do operário permanece como uma barreira ao aumento de produtividade, ao aumento da mais-valia.

### **3.65 Subsunção Real do Trabalho ao Capital**

É apenas com o desenvolvimento do modo de produção, especificamente capitalista, que surge a subsunção real do trabalho ao capital.



Apenas quando as formas de trabalho também enfrentarem o trabalhador como coisa e dele não mais dependerem é que o capital subsumirá realmente o trabalho. Nesse momento, o capital tem todo o domínio sobre o processo de produção.

Na subsunção real ao capital, desenvolvem-se as forças produtivas sociais do trabalho e, graças ao trabalho em grande escala, chega-se à aplicação da ciência e da maquinaria à produção imediata. Por um lado, o modo de produção capitalista que agora se estrutura como um modo de produção sui generis, origina uma forma modificada de produção material. Por outro lado, essa modificação da forma material constitui a base para o desenvolvimento da relação capitalista, cuja forma adequada corresponde, por consequência, a determinado grau de desenvolvimento alcançado pelas forças produtivas do trabalho. (MARX, 2008)

As forças produtivas sociais do trabalho são a forma de desenvolvimento do processo de trabalho, o qual se dá a partir do desenvolvimento das formas de trabalho social, tais quais: cooperação, manufatura e grande indústria.

Em consequência do desenvolvimento das formas do trabalho social, a ciência e as forças naturais se tornam forças produtivas do trabalho.

Na subsunção real, as forças produtivas sociais do trabalho são estranhas ao trabalhador, ou seja, a relação de produção não mais depende dele e o enfrenta como coisa, mesmo sendo produto de seu trabalho capitalizado.

Esse processo se torna mais acentuado sob duas condições:

Quando o processo de trabalho não pode ser mais efetuado de forma autônoma ao processo capitalista de produção e o trabalhador individual não mais consegue produzir;

Quando, com a aplicação tecnológica da ciência, se transformam forças naturais em maquinaria, a qual substitui o trabalhador e o subjuga, tornando-o supérfluo.

### 3.66 Fetichismo e Segredo da Mercadoria

Significa o caráter que a mercadoria possui no sistema capitalista, ocultando as relações sociais de exploração do trabalho. No cerne dessas relações sociais, encontra-se a obtenção do lucro por parte dos proprietários dos meios de produção. Isto deve à característica peculiar que a mercadoria possui; valor de troca além do valor de uso.

O valor de uso é a utilidade ou propriedade material que a mercadoria possui a fim de satisfazer as necessidades humanas, ou seja, o objeto externo da mercadoria.

O valor de troca é uma relação quantitativa de troca de valores de usos diferentes que abstrai esses valores, abstração essa que ocasiona uma camuflagem no modo operacional das relações de produção, vendo-se menos a complexidade do que a simplificação do processo de produção e de consumo.

Ao caráter de predominância do valor de troca sobre o valor de uso, com a ocultação do mediato pelo imediato, Marx denomina fetichismo. É o processo pelo qual a mercadoria, um ser inanimado, é considerada como se tivesse vida, tornando os valores de troca superiores aos valores de uso, determinando as relações entre os homens. A relação entre os produtores não aparece como relação humana, relação entre eles, mas entre os produtos de seu trabalho.

Há uma humanização da coisa (mercadoria) e uma reificação (coisificação) do homem.

Quando as relações de troca entre as mercadorias se tornam rotineiras, o valor de troca aparenta provir da natureza dos produtos do trabalho, entretanto, o caráter de valor das mercadorias apenas se consolida como grandeza de valor dada pelo tempo despendido no trabalho. Aí está o segredo da mercadoria. A mercadoria passa a ser um ente de vida própria comandando o modo de produção, apesar dos processos de produção e consumo serem realizados pelo homem.

### **3.67 Pequena Economia Camponesa de Subsistência**

A posse da terra é uma das condições de produção para o produtor imediato.

A propriedade da terra é uma condição mais vantajosa.

O modo capitalista de produção subtrai do trabalhador as condições de produção.

Na agricultura, é retirada a propriedade do trabalhador agrícola, ficando ele subordinado a um capitalista que passa a explorar a agricultura com o objetivo do lucro.

### **3.68 Conceito de Terra**

“O conceito de terra abrange também águas. etc., que, como acessório dela, tenham proprietário” (MARX, 2008, p. 824)

### **3.69 Propriedade Fundiária**

“A propriedade fundiária supõe que certas pessoas têm o monopólio de dispor de determinadas porções do globo terrestre como esferas privativas de sua vontade particular, com exclusão de todas as demais vontades”. (MARX, 2008, p. 824)

### **3.70 Agricultura e Capitalismo**

O modo capitalista de produção racionaliza a agricultura, criando as condições, pela primeira vez, de uma exploração em escala social, evidenciando o absurdo da propriedade fundiária.

### 3.71 Capitalista Arrendatário

Os agricultores são trabalhadores empregados pelo capitalista, o arrendatário, que aplica seu capital na agricultura.

### 3.72 Renda Fundiária

O capitalista arrendatário paga ao dono do solo, ao proprietário das terras, uma quantia estipulada em contrato. Esta quantia paga é a renda fundiária.

A renda fundiária é a forma de valorização da propriedade fundiária.

Formas da renda fundiária:

Renda diferencial:

Primeira forma de renda diferencial (renda diferencial 1)

Segunda forma de renda diferencial (renda diferencial 2):

1º caso: preço de produção constante

2º caso: preço de produção decrescente

3º caso: preço de produção crescente

Renda diferencial no pior solo cultivado;

Renda fundiária absoluta;

Renda dos terrenos para construção;

Renda das minas.

### 3.73 Classes da Sociedade Capitalista

Trabalhador assalariado (proletariado);

Capitalista Industrial (fabril / agrícola);

Proprietário da terra.

### 3.74 Fixação do Capital à Terra

Em caráter mais ou menos transitório:	Melhorias de natureza química; Adubação, etc.
Em caráter mais ou menos permanente:	Canais de drenagem; Obras de irrigação; Terraplanagem; Construções para exploração rural.

Terra ---→ matéria-terra

O capital incorporado à terra (matéria-terra) constitui o capital-terra, categoria de capital fixo.

O juro pago pelo capital empregado nas melhorias da terra pode fazer parte da renda que o capitalista arrendatário paga ao proprietário da terra, entretanto, não faz parte da renda fundiária propriamente dita. Esta é paga devido à utilização da terra, não importando se a terra é virgem ou cultivada.

Os arrendatários, ao melhorarem o solo, aumentam a produção e a terra é transformada de matéria-terra em capital-terra.

Considerando uma determinada qualidade natural da terra, a cultivada tem maior valor que a inculta. É importante observar que as melhorias realizadas, pelo capitalista arrendatário, passam a pertencer ao proprietário da terra.

Ao ser feito um novo contrato de arrendamento, o dono da terra acrescenta, à renda fundiária, o juro pelo capital incorporado à terra, aumentando a renda do proprietário da terra ou aumentando o valor da terra no caso de vendê-la. Vende a terra mais o solo melhorado, o capital acrescido à terra. Nada disto custou ao proprietário. Isso leva ao aumento contínuo das rendas e do valor monetário crescente das terras, devido ao progresso do desenvolvimento econômico.

O arrendatário evita ao máximo as melhorias, tornando este fato um grande obstáculo à racionalização da agricultura.

É fundamental observar “a diferença entre a renda fundiária propriamente dita e o juro do capital fixo incorporado ao solo, juro que pode acrescer a renda fundiária”. (MARX, 2008, p. 831)

Fica evidente a oposição de interesses entre os proprietários da terra e os capitalistas arrendatários.

A renda fundiária supõe propriedade fundiária. Determinadas pessoas são proprietárias de determinadas parcelas do globo terrestre.

### **3.75 Capitalização da Renda Fundiária**

A renda fundiária pode confundir-se com juro, escondendo o carácter específico dela.

Se considerarmos:           Taxa média de juro a 5%  
  Renda fundiária anual de 200 libras

Nestas condições, as 200 libras seriam juros sobre um capital imaginário de 4.000 libras ( $5\% \times 4.000 \text{ libras} = 200 \text{ libras}$ ), correspondendo a um capital de 4.000 que se valoriza a 5%.

É importante ressaltar que as terras, as forças da natureza não possuem valor, porque nelas não há materialização do trabalho e assim não possuem preço que é o valor expresso em dinheiro.

Na realidade, o preço da terra seria um preço de compra, não o preço do solo, ou seja, o preço da terra é a renda capitalizada.

Para uma renda fundiária constante de 200 libras, o preço da terra sofreria variações na razão inversa da variação da taxa de juro. Se o juro caísse a 4% para uma renda fundiária anual de 200 libras, o capital representado seria de 5.000 libras ( $4\% \times 5.000 \text{ libras} = 200 \text{ libras}$ ). Esta alteração do preço da terra não depende do movimento da renda fundiária, sendo o preço ajustado pela taxa de juro.

A taxa de juro tende acompanhar à taxa de lucro:

Taxa de lucro sobe ---→ taxa de juro sobe  
Taxa de lucro desce ---→ taxa de juro desce

No modo de produção capitalista, a tendência de queda da taxa de lucro induz uma tendência de queda da taxa de juro.

O crescimento do capital dinheiro para empréstimo também tende a reduzir a taxa de juro. Com a queda da taxa de juro, o preço da terra tende a subir, independente do movimento da renda fundiária e do preço dos produtos agrícolas.

Desta maneira, a forma que a renda fundiária assume para o comprador, pode induzir à confusão da renda fundiária com o juro.

### **3.76 Renda Diferencial**

Parte do lucro, o lucro suplementar, se converte em renda fundiária, cabendo ao dono da terra parte do preço da mercadoria, isto é, cabe a ele a renda fundiária.

O lucro suplementar (LS) é a diferença entre o preço de produção social e o preço de produção individual, limitado pela diferença entre o preço de custo social e o preço de custo individual, como também, pelo preço de produção social, onde incide a taxa geral de lucro.

O termo individual se refere a uma determinada empresa, fábrica, terreno, etc.

LS = preço de produção social – preço de produção individual

LS = lucro individual – lucro médio

Lucro individual é a diferença entre o preço de produção social e o preço de custo individual.

Lucro individual = preço de produção social – preço de custo individual

LS = (preço de produção social – preço de custo individual) – lucro médio

Lucro médio (kl) é a diferença entre o preço de produção social e o preço de custo social (k), onde incide a taxa geral de lucro (l):  $Pp = k + kl$   $kl = Pp - k = Lm$

Lucro médio (Lm ou kl) = Preço de produção social (Pp) – preço de custo social (k)

Lucro individual = Preço de produção social – preço de custo individual

Sendo o produto vendido pelo preço de produção social, haverá um lucro suplementar para esses produtores favorecidos, ou seja, para aqueles que tiverem menores preços de custo (k).  $LS = \text{Preço de prod social} - \text{preço de prod individual}$

Preço de produção = Preço de custo + taxa geral de lucro em (%)

Preço de produção = Preço de custo (k) + lucro médio (kl)

O preço de custo (k) é o preço do capital (c + v)  $k = c + v$

Utilizando as fórmulas:

Exemplo: Imaginemos duas fazendas: A e B

A fazenda A tem preço de produção social.

A fazenda B é uma exceção, é a única que conseguiu reduzir seus preços de custo (preço de produção individual menor).



Ambas as fazendas aplicam o mesmo capital de 5 libras;

As fazendas têm áreas iguais;

A taxa geral de lucro é de 20%;

Custo de produção = Preço de custo + taxa geral de lucro em ( % )

Custo de produção = 5 libras + 20% = 5 libras + 1 libra = 6 libras

Custo de produção = 6 libras

Lucro médio A = 1 libra

A fazenda A produz 2 quarters;

A fazenda B produz 8 quarters.

Preço de produção social de A por quarter = 6 libras / 2 = 3 libras / q

Preço de produção individual de B por quarter = 6 libras / 8 = 0,75 libra / q

Preço de custo (k) por quarter na fazenda A = 5 libras / 2 = 2,5 libras / q

Preço de custo (k) por quarter na fazenda B = 5 libras / 8 = 0,625 libras / q

Calculando o lucro suplementar da fazenda B:

LS = preço de produção social – preço de produção individual

LS = 3 libras / q – 0,75 libra / q = 2,25 libras / q

LS para 8 quarters = 8 q x 2,25 libras / q = 18 libras

LS = 18 libras

Utilizando outra fórmula:

LS = lucro individual – lucro médio

Lucro individual = preço de produção social – preço de custo individual

Lucro individual B / q = 3 libras / q – 0,625 libras / q = 2,375 libras / q

Lucro individual B (para 8 quarters) = 8 q x 2,375 libras / q = 19 libras

Lucro individual B = 19 libras

LS = lucro individual B – lucro médio A

LS = 19 libras – 1 libra = 18 libras                      LS = 18 libras

O lucro suplementar se relaciona com uma força natural que é monopolizada, usada somente pelos que possuem parcelas especiais da terra do globo terrestre. Esta força natural não faz parte das condições gerais deste ramo de produção.

A propriedade fundiária não cria valor, não cria o lucro suplementar, apenas o transforma em renda fundiária. Qualquer força natural, como a queda d'água e terras, não tem valor porque não há materialização do trabalho, logo não possui preço que é valor expresso em dinheiro. Não tendo valor, "seu preço, calculado em termos capitalistas, é mero reflexo do lucro suplementar extraído". (MARX, 2008, p. 863)

O preço da terra ou de uma queda d'água é renda capitalizada.

Um lucro suplementar de 10 libras ao ano e juro médio de 5%, as 10 libras são juros de um capital de 200 libras.

Enfim, parte do lucro, o lucro suplementar, se transforma em renda fundiária, cabendo ao dono da terra parte do preço da mercadoria.

No geral, essas tratativas sobre a agricultura são aplicáveis à mineração.

### **3.77 Primeira Forma de Renda Diferencial**

Também denominada renda diferencial 1, está associada às seguintes condições:

Existência de um lucro suplementar;

O lucro suplementar é convertido em renda fundiária, na condição de terra monopolizável e monopolizada;

Apresentação de produções desiguais, com iguais quantidades de capital em tipos de terras diferentes e com áreas iguais.

As produções ou resultados desiguais têm as seguintes causas:

Fertilidade natural da terra;  
Localização das terras.

Estas duas causas podem agir contrariamente:

Terra bem situada e pouco fértil;  
Terra mal situada e muito fértil.

Anulação da causa de renda diferencial da localização:

Criação de mercados locais;  
Utilização de meios de comunicação;  
Meios de transportes.

Acentuação das diferenças de localização das terras:

Separação da agricultura da manufatura;  
Formação de grandes centros de produção.

Quanto à questão da fertilidade natural da terra:

Varia com a composição química da terra cultivável;

A fertilidade efetiva, real, depende da assimilação dos elementos nutritivos na alimentação das plantas;

Em terras de igual fertilidade natural, o acesso à fertilidade depende do desenvolvimento químico e mecânico da agricultura, implicando em relações econômicas;

Podem ser eliminadas as dificuldades que fazem com que o terreno de mesma fertilidade produza menos que outro;

No cultivo das terras, pode-se ir do terreno mais fértil para o menos fértil, ou ao contrário.

A renda diferencial, dependendo da fase do desenvolvimento da agricultura, pode se apresentar com:

Gradação crescente: indo de terras relativamente estéreis para terras cada vez mais férteis;

Gradação decrescente: indo das terras mais férteis para terras cada vez menos férteis;

Alternando gradações crescentes e decrescentes.

Consideremos os terrenos: A, B, C, D. (diferentes tipos)

Capital aplicado (c + v): 50 libras em cada terreno.

Taxa geral de lucro: 20%

Terreno A:

É o pior terreno, isto é, o de menor fertilidade;

Produção de 1 quarter;

Preço de produção social 1 q: preço de custo (c + v) + taxa geral de lucro ( % )  
50 libras + 20% = 60 libras

Lucro médio A: preço de produção – preço de custo  
60 libras – 50 libras = 10 libras

#### Terreno B:

Produção de 2 quarters: (2 x 60 libras = 120 libras)

Preço de custo de 1 quarter: 50 libras / 2 = 25 libras

Lucro por quarter: (preço de produção social – preço de custo ind):  
60 libras – 25 libras = 35 libras

Lucro de 2 quarters: 2 x 35 libras = 70 libras (lucro terra B)

Lucro suplementar: (lucro individual (B) – lucro médio A):  
70 libras – 10 libras = 60 libras

Renda: 60 libras

#### Terreno C

Produção de 3 quarters: (3 x 60 libras = 180 libras)

Preço de custo de 1 quarter: 50 libras / 3 = 16,67 libras

Lucro por quarter: (preço de produção social – preço de custo ind):  
60 libras – 16,67 libras = 43,33 libras

Lucro de 3 quarters: 3 x 43,33 libras = 130 libras (lucro terra C)

Lucro suplementar: (lucro individual (C) – lucro médio A):  
130 libras – 10 libras = 120 libras

Renda: 120 libras

#### Terreno D

Produção de 4 quarters: ( 4 x 60 libras = 240 libras )

Preço de custo de 1 quarter: 50 libras / 4 = 12,50 libras

Lucro por quarter: (preço de produção social – preço de custo ind):  
60 libras – 12,50 libras = 47,50 libras

Lucro de 4 quarters: 4 x 47,50 libras = 190 libras (lucro terra D)

Lucro suplementar: (lucro individual (D) – lucro médio A):  
190 libras – 10 libras = 180 libras

Renda: 180 libras

## Série 6 Renda e extensão de áreas cultivadas

Terreno Tipo	Produto Quarter	Receita Libra	Capital /q Libra	Lucro / q Libra	Lucro Libra	Renda Libra	Renda Produto ( q )
A	1	60	50	10	10	0	0
B	2	120	25	35	70	60	1
C	3	180	16,67	43,33	130	120	2
D	4	240	12,50	47,50	190	180	3

O lucro suplementar pode também ser calculado observando as limitações do preço de custo individual e o preço de produção social com base na incidência da taxa geral de lucro. O lucro suplementar seria a diferença entre o preço de produção social e o preço de produção individual.

Consideremos o preço de produção social por quarter:

$$50 \text{ libras} + 20\% = 60 \text{ libras}$$

Terreno B

Preço de produção individual de 1 quarter: (preço de custo + taxa geral de lucro)  
 $25 \text{ libras} + 20\% = 30 \text{ libras}$

Lucro suplementar 1 q: (preço de produção social – preço de produção individual)  
 $60 \text{ libras} - 30 \text{ libras} = 30 \text{ libras}$

Lucro suplementar para 2 quarters:  $2 \times 30 \text{ libras} = 60 \text{ libras}$

Renda do terreno B: 60 libras

Terreno C

Preço de produção individual de 1 quarter: (preço de custo + taxa geral de lucro)  
 $16,67 \text{ libras} + 20\% = 20 \text{ libras}$

Lucro suplementar 1 q: (preço de produção social – preço de produção individual)  
 $60 \text{ libras} - 20 \text{ libras} = 40 \text{ libras}$

Lucro suplementar para 3 quarters:  $3 \times 40 \text{ libras} = 120 \text{ libras}$

Renda do terreno C: 120 libras

## Terreno D

Preço de produção individual de 1 quarter: (preço de custo + taxa geral de lucro)  
 $12,50 \text{ libras} + 20\% = 15 \text{ libras}$

Lucro suplementar 1 q: (preço de produção social – preço de produção individual)  
 $60 \text{ libras} - 15 \text{ libras} = 45 \text{ libras}$

Lucro suplementar para 4 quarters:  $4 \times 45 \text{ libras} = 180 \text{ libras}$

Renda do terreno D: 180 libras

Lucro suplementar, que é convertido em renda fundiária, pode ser calculado:

$LS = \text{preço de produção social} - \text{preço de produção individual}$

$LS = \text{lucro individual} - \text{lucro médio}$

$\text{Lucro individual} = (\text{preço de produção social} - \text{preço de custo individual})$

$LS = (\text{preço de produção social} - \text{preço de custo individual}) - \text{lucro médio}$

Vamos agora verificar as variações das extensões de áreas cultivadas dos diversos tipos de terreno e seus efeitos na renda:

Série 7 Renda e extensão de áreas cultivadas

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produção Quarter	Renda Quarter	Renda Libra
A	1	2,5	0,5	3	1	0	0
B	1	2,5	0,5	3	2	1	3
C	1	2,5	0,5	3	3	2	6
D	1	2,5	0,5	3	4	3	9
Total:	4	10	2	12	10	6	18

Seja um capital (c + v) de 2,5 libras por acre, conforme a Série 7 acima;

Taxa geral de lucro de 20%

Terreno A:

O terreno A seria o pior terreno, isto é, o de menor fertilidade;

Produção de 1 quarter / acre

Preço de produção social 1 q: preço de custo (c + v) + taxa geral de lucro %  
 $2,5 \text{ libras} + 20\% = 3 \text{ libras}$

Lucro médio A: (preço de produção – preço de custo):  
 $3 \text{ libras} - 2,5 \text{ libras} = 0,5 \text{ libra}$

Terreno B:

Preço de custo de 1 quarter:  $2,5 \text{ libras} / 2 = 1,25 \text{ libra}$

Lucro por quarter: (preço de produção social – preço de custo ind):  
 $3 \text{ libras} - 1,25 \text{ libra} = 1,75 \text{ libra}$

Lucro de 2 quarters:  $2 \times 1,75 \text{ libra} = 3,5 \text{ libras}$  (lucro terra B)

Lucro suplementar: (lucro individual (B) – lucro médio A):  
 $3,5 \text{ libras} - 0,5 \text{ libras} = 3 \text{ libras}$

Renda: 3 libras

Terreno C

Preço de custo de 1 quarter:  $2,5 \text{ libras} / 3 = 0,83 \text{ libra}$

Lucro por quarter: (preço de produção social – preço de custo ind):  
 $3 \text{ libras} - 0,83 \text{ libra} = 2,17 \text{ libras}$

Lucro de 3 quarters:  $3 \times 2,17 \text{ libras} = 6,51 \text{ libras}$  (lucro terra C)

Lucro suplementar: (lucro individual (C) – lucro médio A):  
 $6,5 \text{ libras} - 0,5 \text{ libra} = 6 \text{ libras}$

Renda: 6 libras

Terreno D

Preço de custo de 1 quarter:  $2,5 \text{ libras} / 4 = 0,625 \text{ libra}$

Lucro por quarter: (preço de produção social – preço de custo ind):  
 $3 \text{ libras} - 0,625 \text{ libras} = 2,375 \text{ libras}$

Lucro de 4 quarters:  $4 \times 2,375 \text{ libras} = 9,5 \text{ libras}$  (lucro terra D)

Lucro suplementar: (lucro individual (D) – lucro médio A):  
 $9,5 \text{ libras} - 0,5 \text{ libras} = 9 \text{ libras}$

Renda: 9 libras



Consideremos agora que seja dobrada a área (número de acres) e o capital de cada tipo de terreno:

Série 8 Renda e extensão de áreas cultivadas (dobrando a área de cada tipo de terreno)

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produção Quarter	Renda Quarter	Renda Libra
A	2	5	1	6	2	0	0
B	2	5	1	6	4	2	6
C	2	5	1	6	6	4	12
D	2	5	1	6	8	6	18
Total:	8	20	4	24	20	12	36

Terreno A:

É o pior terreno, isto é, o de menor fertilidade;

Preço de custo de 1 quarter;      Capital de 5 libras / 2 = 2,5 libras

Preço de produção social 1 q:      preço de custo (c + v) + taxa geral de lucro %  
2,5 libras + 20% = 3 libras

Lucro médio de 1 quarter:      (preço de produção social – preço de custo):  
3 libras – 2,5 libras = 0,5 libras

Lucro médio A de 2 quarters:      2 x 0,5 libras = 1 libra

Terreno B:

Preço de custo de 1 quarter:      5 libras / 4 = 1,25 libra

Lucro por quarter:      (preço de produção social – preço de custo ind):  
3 libras – 1,25 libra = 1,75 libra

Lucro de 4 quarters:      4 x 1,75 libras = 7 libras (lucro terra B)

Lucro suplementar:      (lucro individual ( B ) – lucro médio A):  
7 libras – 1 libra = 6 libras

Renda:      6 libras

## Terreno C

Preço de custo de 1 quarter:	$5 \text{ libras} / 6 = 0,83 \text{ libra}$
Lucro por quarter:	(preço de produção social – preço de custo ind): $3 \text{ libras} - 0,83 \text{ libra} = 2,17 \text{ libras}$
Lucro de 6 quarters:	$6 \times 2,17 \text{ libras} = 13,02 \text{ libras}$ (lucro terra C)
Lucro suplementar:	(lucro individual (C) – lucro médio A): $13,02 \text{ libras} - 1 \text{ libra} = 12,02 \text{ libras}$
Renda:	12,02 libras

## Terreno D

Preço de custo de 1 quarter:	$5 \text{ libras} / 8 = 0,625 \text{ libra}$
Lucro por quarter:	(preço de produção social – preço de custo ind): $3 \text{ libras} - 0,625 \text{ libras} = 2,375 \text{ libras}$
Lucro de 8 quarters:	$8 \times 2,375 \text{ libras} = 19 \text{ libras}$ (lucro terra D)
Lucro suplementar:	(lucro individual (D) – lucro médio A): $19 \text{ libras} - 1 \text{ libra} = 18 \text{ libras}$
Renda:	18 libras

Expansão da produção nos solos A e B; tipos inferiores de solo:

Série 9 Renda e extensão de áreas cultivadas (expansão da produção nos solos A e B)

Terreno Tipo	Área Acre	Capital / acre Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produção Quarter	Renda Quarter	Renda Libra
A	4	2,5	0,5	3	4	0	0
B	4	2,5	0,5	3	8	4	12
C	2	2,5	0,5	3	6	4	12
D	2	2,5	0,5	3	8	6	18
Total:	12				26	14	42

## Terreno A:

É o pior terreno, isto é, o de menor fertilidade;

Cada acre produz 1 quarter:  
 Preço de custo de 1 quarter; Capital de 2.5 libras / 1 = 2,5 libras  
 Preço de produção social 1 q: preço de custo (c + v) + taxa geral de lucro %  
 2,5 libras + 20% = 3 libras  
 Lucro médio de 1 acre (1 q): (preço de produção – preço de custo):  
 3 libras – 2,5 libras = 0,5 libra  
 Lucro médio em 4 acres: 4 x 0,5 libras = 2 libras  
 Lucro médio em 2 acres: 2 x 0,5 libras = 1 libra

#### Terreno B:

Cada acre produz 2 quarters:  
 Preço de custo de 1 quarter: 2,5 libras / 2 = 1,25 libra  
 Lucro por quarter: (preço de produção social – preço de custo ind):  
 3 – 1,25 libras = 1,75 libra  
 Lucro em 4 acres (8 quarters): 8 x 1,75 libras = 14 libras (lucro terra B)  
 Lucro suplementar: (lucro individual (B) – lucro médio em 4 acres):  
 14 libras – 2 libras = 12 libras  
 Renda: 12 libras  
 São relacionadas áreas iguais ---→ 4 acres

#### Terreno C:

Cada acre produz 3 quarters:  
 Preço de custo de 1 quarter: 2,5 libras / 3 = 0,83 libra  
 Lucro por quarter: (preço de produção social – preço de custo ind):  
 3 – 0,83 libra = 2,17 libras  
 Lucro em 2 acres (6 quarters): 6 x 2,17 libras = 13,02 libras (lucro terra C)  
 Lucro suplementar: (lucro individual (C) – lucro médio em 2 acres):  
 13,02 libras – 1 libras = 12,02 libras  
 Renda: 12,02 libras  
 São relacionadas áreas iguais ---→ 2 acres

Terreno D:

Cada acre produz 4 quarters:

Preço de custo de 1 quarter:  $2,5 \text{ libras} / 4 = 0,625 \text{ libra}$

Lucro por quarter: (preço de produção social – preço de custo ind):  
 $3 - 0,625 \text{ libra} = 2,375 \text{ libras}$

Lucro em 2 acres (8 quarters):  $8 \times 2,375 \text{ libras} = 19 \text{ libras}$  (lucro terra D)

Lucro suplementar: (lucro individual (D) – lucro médio em 2 acres):  
 $19 \text{ libras} - 1 \text{ libras} = 18 \text{ libras}$

Renda: 18 libras

São relacionadas áreas iguais ---→ 2 acres

Expansões irregulares da produção e área cultivada nos quatro tipos de terra:

Série 10 Renda e extensão de áreas cultivadas (expansões da produção e área nos 4 tipos de terra)

Terreno Tipo	Área Acre	Capital / acre Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produção Quarter	Renda Quarter	Renda Libra
A	1	2,5	0,5	3	1	0	0
B	2	2,5	0,5	3	4	2	6
C	5	2,5	0,5	3	15	10	30
D	4	2,5	0,5	3	16	12	36
Total:	12				36	24	72

Terreno A:

É o pior terreno, isto é, o de menor fertilidade;

Cada acre produz 1 quarter:

Preço de custo de 1 quarter; Capital de  $2,5 \text{ libras} / 1 = 2,5 \text{ libras}$

Preço de produção social 1 q: preço de custo (c + v) + taxa geral de lucro %  
 $2,5 \text{ libras} + 20\% = 3 \text{ libras}$

Lucro médio de 1 acre (1 q): (preço de produção – preço de custo):  
 $3 \text{ libras} - 2,5 \text{ libras} = 0,5 \text{ libra}$

Lucro médio em 1 acre:  $1 \times 0,5 \text{ libras} = 0,5 \text{ libras}$

Lucro médio em 2 acres:  $2 \times 0,5 \text{ libras} = 1 \text{ libra}$   
 Lucro médio em 4 acres:  $4 \times 0,5 \text{ libras} = 2 \text{ libras}$   
 Lucro médio em 5 acres:  $5 \times 0,5 \text{ libras} = 2,5 \text{ libras}$

#### Terreno B:

Cada acre produz 2 quarters:  
 Preço de custo de 1 quarter:  $2,5 \text{ libras} / 2 = 1,25 \text{ libra}$   
 Lucro por quarter: (preço de produção social – preço de custo ind):  
 $3 - 1,25 \text{ libras} = 1,75 \text{ libras}$   
 Lucro em 2 acres (4 quarters):  $4 \times 1,75 \text{ libras} = 7 \text{ libras}$  (lucro terra B)  
 Lucro suplementar: (lucro individual (B) – lucro médio em 2 acres):  
 $7 \text{ libras} - 1 \text{ libra} = 6 \text{ libras}$   
 Renda: 6 libras  
 São relacionadas áreas iguais ---→ 2 acres

#### Terreno C:

Cada acre produz 3 quarters:  
 Preço de custo de 1 quarter:  $2,5 \text{ libras} / 3 = 0,83 \text{ libra}$   
 Lucro por quarter: (preço de produção social – preço de custo ind):  
 $3 - 0,83 \text{ libras} = 2,17 \text{ libras}$   
 Lucro em 5 acres (15 quarters):  $15 \times 2,17 \text{ libras} = 32,55 \text{ libras}$  (lucro terra C)  
 Lucro suplementar: (lucro individual (C) – lucro médio em 5 acres):  
 $32,55 \text{ libras} - 2,5 \text{ libras} = 30,05 \text{ libras}$   
 Renda: 30,05 libras  
 São relacionadas áreas iguais ---→ 5 acres

#### Terreno D:

Cada acre produz 4 quarters:  
 Preço de custo de 1 quarter:  $2,5 \text{ libras} / 4 = 0,625 \text{ libra}$   
 Lucro por quarter: (preço de produção social – preço de custo ind):  
 $3 - 0,625 \text{ libras} = 2,375 \text{ libras}$

Lucro em 4 acres (16 quarters):  $16 \times 2,375 \text{ libras} = 38 \text{ libras}$  (lucro terra D)  
 Lucro suplementar: (lucro individual (D) – lucro médio em 4 acres):  
 $38 \text{ libras} - 2 \text{ libras} = 36 \text{ libras}$   
 Renda: 36 libras  
 São relacionadas áreas iguais ---→ 4 acres

A renda diferencial 1 pode também ser calculada com base na diferença de produção (produtos) entre um determinado tipo de terreno e o terreno de menor fertilidade, comparando áreas iguais. O capital investido por unidade de área (por acre) deve ser igual em cada tipo de terreno:

Série 10 Renda e extensão de áreas cultivadas (expansões da produção e área nos 4 tipos de terra)

Terreno Tipo	Área Acre	Capital / acre Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produção Quarter	Renda Quarter	Renda Libra
A	1	2,5	0,5	3	1	0	0
B	2	2,5	0,5	3	4	2	6
C	5	2,5	0,5	3	15	10	30
D	4	2,5	0,5	3	16	12	36
Total:	12				36	24	72

Calculando a renda em produto (quarter):

Terreno A:

Preço de custo de 1 quarter; Capital de 2,5 libras / 1 = 2,5 libras

Preço de produção social 1 q: preço de custo (c + v) + taxa geral de lucro %  
 $2,5 \text{ libras} + 20\% = 3 \text{ libras}$

Terreno A

1 acre produz 1 quarter;

2 acres produzem 2 quarters;

4 acres produzem 4 quarters;

5 acres produzem 5 quarters;

Terreno B  
 2 acres produzem 4 quarters:  
 4 quarters – 2 quarters = 2 quarters  
 Renda = 2 quarters

Terreno A  
 2 acres produzem 2 quarters;

Terreno C  
 5 acres produzem 15 quarters:  
 15 quarters – 5 quarters = 10 quarters  
 Renda = 10 quarters

Terreno A  
 5 acres produzem 5 quarters;

Terreno D  
 4 acres produzem 16 quarters:  
 16 quarters – 4 quarters = 12 quarters  
 Renda = 12 quarters

Terreno A  
 4 acres produzem 4 quarters;

O preço de produção social de um quarter = 3 libras;

Se multiplicarmos a renda em produtos (quarter) pelo preço de produção social, obteremos a renda em dinheiro (libra):

			Renda em dinheiro:
Terreno A:	Não tem renda;	=	0
Terreno B:	02 quarters x 3 libras	=	6 libras
Terreno C:	10 quarters x 3 libras	=	30 libras
Terreno D:	12 quarters x 3 libras	=	36 libras

Nos exemplos apresentados, consideramos o preço do produto agrícola estacionário.

Enfim, a renda diferencial 1 é consequência da produtividade diferenciada, levando em conta aplicações iguais de capital em terras de área igual e fertilidade desigual, “de modo que a renda diferencial seja determinada pela diferença entre o rendimento do capital empregado na pior terra, desprovida de renda, e o rendimento do capital empregado em terra melhor”. (MARX, 2008, p. 895)

### 3.78 Renda Média por Área

É o total das rendas em relação ao total de área cultivada.

$$Rma = \frac{\text{Total das rendas}}{\text{Total da área cultivada}}$$

Exemplo:

Série 10 Renda e extensão de áreas cultivadas (expansões da produção e área nos 4 tipos de terra)

Terreno Tipo	Área Acre	Capital / acre Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produção Quarter	Renda Quarter	Renda Libra
A	1	2,5	0,5	3	1	0	0
B	2	2,5	0,5	3	4	2	6
C	5	2,5	0,5	3	15	10	30
D	4	2,5	0,5	3	16	12	36
Total:	12				36	24	72

Total das rendas = 72 libras

Total da área cultivada = 12 acres

$$Rma = \frac{\text{Total das rendas}}{\text{Total da área cultivada}} = \frac{72 \text{ libras}}{12 \text{ acres}} = 6 \text{ libras / acre}$$

Rma = 6 libras / acre

A expansão da área cultivada, desde que não ocorra somente no pior solo, aquele que não paga renda, aumenta o total das rendas fundiárias. Essa expansão não é uniforme, dependendo da expansão de determinados tipos de terra.



A renda total aumenta com a aplicação crescente de capital, considerando a expansão da superfície cultivada.

### 3.79 Taxa Média de Renda

É o total das rendas em relação ao total de capital aplicado.

$$\text{Tmr} = \frac{\text{Total das rendas}}{\text{Total de capital aplicado}} \times 100$$

Exemplo:

Série 10 Renda e extensão de áreas cultivadas (expansões da produção e área nos 4 tipos de terra)

Terreno Tipo	Área Acre	Capital / acre Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produção Quarter	Renda Quarter	Renda Libra
A	1	2,5	0,5	3	1	0	0
B	2	2,5	0,5	3	4	2	6
C	5	2,5	0,5	3	15	10	30
D	4	2,5	0,5	3	16	12	36
Total:	12				36	24	72

Total das rendas = 72 libras

Total de capital aplicado = 30 libras (12 acres x 2,5 libras / acre)

$$\text{Tmr} = \frac{\text{Total das rendas}}{\text{Total de capital aplicado}} \times 100 = \frac{72 \text{ libras}}{30 \text{ libras}} \times 100 = 2,4 \times 100$$

Tmr = 240%

A renda média por área e a taxa média de renda dependem da proporcionalidade dos diferentes tipos de solo em relação à área cultivada total, isto é, dependem da distribuição do capital aplicado nos tipos de solo de fertilidade diferente.

Haverá um aumento da renda média por área e da taxa média de renda se as terras melhores aumentarem a participação na área global cultivada.

### 3.80 Taxa do Lucro Suplementar da Terra

Também denominada taxa de renda.

É a relação entre o lucro suplementar (renda) e o capital aplicado num determinado tipo de terreno.

$$\text{TLS} = \frac{\text{Lucro suplementar (renda)}}{\text{Capital aplicado}} \times 100$$

Série 11 Taxa do lucro suplementar (taxa de renda)

Terreno Tipo	Área Acre	Capital / acre Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produção Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5	0,5	3	1	0	0	0
B	2	2,5	0,5	3	4	2	6	120
C	5	2,5	0,5	3	15	10	30	240
D	4	2,5	0,5	3	16	12	36	360
Total:	12				36	24	72	240

Terreno A

Não tem renda.

Preço de produção 1 q = 2,5 libras + 20% = 3 libras / q

## Terreno B

Área de 2 acres

Capital / acre = 2,5 libras

Lucro suplementar B = (4 q – 2q = 2 q) (2 q x 3 libras / q = 6 libras)

Capital B = 5 libras

$$\text{TLS} = \frac{6 \text{ lb}}{5 \text{ lb}} \times 100 = 1,2 \times 100 = 120\% \quad \text{TLS} = 120\%$$

## Terreno C

Área de 5 acres

Capital / acre = 2,5 libras

Lucro suplementar C = (15q – 5q = 10q) (10q x 3 libras / q = 30 libras)

Capital C = 12,5 libras

$$\text{TLS} = \frac{30 \text{ lb}}{12,5 \text{ lb}} \times 100 = 2,4 \times 100 = 240\% \quad \text{TLS} = 240\%$$

## Terreno D

Área de 4 acres

Capital / acre = 2,5 libras

Lucro suplementar D = (16q – 4q = 12q) (12q x 3 libras / q = 36 libras)

Capital D = 10 libras

$$\text{TLS} = \frac{36 \text{ lb}}{10 \text{ lb}} \times 100 = 3,6 \times 100 = 360\% \quad \text{TLS} = 360\%$$

### 3.81 Produtividade do Capital

É dada pela relação  $\text{produto} / \text{capital} \rightarrow (c + v)$

Indica o montante de produto gerado por unidade de capital.

Uma nova aplicação de capital idêntico, comparada com a aplicação anterior, num determinado tipo de terreno, permite avaliar a nova produtividade do capital:

Produtividade Constante	(produto da nova aplicação = produto anterior)
Produtividade Decrescente	(produto da nova aplicação < produto anterior)
Produtividade Crescente	(produto da nova aplicação > produto anterior)

<u>Terreno</u>	<u>Capital (c + v)</u>	<u>Produto</u>	<u>Produtividade do Capital</u>
<u>A</u>	2,5 libras + 2,5 libras = 5 lib	1q + 1q = 2 q	Constante
<u>B</u>	2,5 libras + 2,5 libras = 5 lib	2q + 1q = 3 q	Decrescente
<u>C</u>	2,5 libras + 2,5 libras = 5 lib	3q + 4q = 7 q	Crescente

Seja o preço de produção do quarter regulador do mercado, determinado pelo pior terreno A:

Custo de produção A	=	preço do (c + v) + lucro médio
Capital aplicado em A	=	5 libras
Taxa geral de lucro	=	20%
Lucro médio	=	1 libra
Custo de produção A	=	5 libras + 1 libra = 6 libras
Produto	=	2 quarters
Preço de produção do quarter	=	3 libras / q (6 libras / 2 quarters)

Relacionando o preço do produto com o capital aplicado, teremos a taxa de produtividade do capital:

<u>Terreno</u>	<u>Capital (c + v)</u>	<u>Preço produto</u>	<u>Taxa de Prod do Capital</u>
<u>A</u>	2,5 libras + 2,5 libras = 5 lib	2 q x 3 lib = 6 lib	6 lib / 5 lib = 120%
<u>B</u>	2,5 libras + 2,5 libras = 5 lib	3 q x 3 lib = 9 lib	9 lib / 5 lib = 180%
<u>C</u>	2,5 libras + 2,5 libras = 5 lib	7 q x 3 lib = 21 lib	21 lib / 5 lib = 420%

### 3.82 Segunda Forma de Renda Diferencial

Também denominada renda diferencial 2.

É o resultado da aplicação sucessiva de capital num mesmo terreno.

Seja um capital de 2,5 libras aplicado em cada terreno A, B, C, D;

Taxa geral de lucro a 20%;

Lucro médio a 0,5 libra;

Custo de produção = 3 libras (2,5 libras + 0,5 libra):

Série 12 Renda

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5	3	1	0	0	0
B	1	2,5	3	2	1	3	120
C	1	2,5	3	3	2	6	240
D	1	2,5	3	4	3	9	360
Total:	4	10		10	6	18	

O capital total aplicado em todos os terrenos é de 10 libras.

O terreno A é o de pior produtividade, onde se forma o preço de produção regulador do mercado (3 libras), portanto, não proporciona renda.

Consideremos que o proprietário do solo D resolva fazer quatro aplicações de capital de 2,5 libras em seu terreno, sendo que cada fração de 2,5 libras tenha uma produtividade correspondente aos terrenos D, C, B A:

Primeira aplicação de capital 2,5 libras em D ---→ produção de 4 quarters  
 Segunda aplicação de capital 2,5 libras em D ---→ produção de 3 quarters  
 Terceira aplicação de capital 2,5 libras em D ---→ produção de 2 quarters  
 Quarta aplicação de capital 2,5 libras em D ---→ produção de 1 quarter

O proprietário está fazendo uma aplicação sucessiva de capital de produtividade diferente num mesmo terreno. Houve uma fertilidade decrescente em relação ao emprego adicional de capital no terreno D.

A produção do terreno D passa a ser de:  $4 + 3 + 2 + 1 = 10$  quarters

Observa-se que a produção inicial, referente à primeira aplicação de capital 2,5 libras no terreno D, era de 4 quarters;

Agora, com as quatro aplicações de capital em D, a produção é de 10 quarters.

O preço de produção (3 libras) é dado pelo terreno A, o de menor fertilidade.

Série 13 Segunda forma de renda diferencial (renda diferencial 2)

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra
A	1	2,5	3	1	0	0
B	1	2,5	3	2	1	3
C	1	2,5	3	3	2	6
D	1	(2,5 + 2,5 + 2,5 + 2,5)	12	(4 + 3 + 2 + 1)	6	18
Total:	4	17,50		16	9	27

Vamos supor, por algum motivo, que a produção do terreno A não seja mais necessária:

Nesta condição, o terreno B passaria a ser o pior solo cultivado, tornando-se um solo sem renda e regulador do preço de mercado, isto é, formador do preço de produção (preço de custo + taxa geral de lucro):

Capital de 2,5 libras aplicado no terreno B;

A produção (produto) do terreno B é de 2 quarters;

Preço de custo de cada quarter em B:  $2,5 \text{ libras} / 2 \text{ quarters} = 1,25 \text{ libra}$

Taxa geral de lucro: 20%

Lucro médio:  $1,25 \text{ libra} \times 20\% = 0,25 \text{ libra}$

Preço de produção de um quarter em B:  $1,25 \text{ libra} + 0,25 \text{ libra} = 1,50 \text{ libra}$

O preço de produção (B) regulador do mercado diminui, comparado com o terreno A, quando este formava o preço de produção.

Para o cálculo da renda, devemos considerar a mesma área e mesmo capital aplicado quando relacionamos os terrenos, assim sendo:

Produção (produtos) do terreno D = 10 quarters (4 aplicações de capital)

Produção (produtos) do terreno B = 8 quarters (4 acres  $\rightarrow$  2 quarters / acre)

Diferença de produção (D – B) =  $10q - 8q = 2 \text{ quarters}$

A diferença de produtos, do terreno D em relação aos produtos do pior terreno (B), considerando a mesma área, corresponde à renda em D:

Renda D em produtos = 2 quarters

Renda D em dinheiro (libra) = produtos x preço de produção  
 $2 \text{ quarters} \times 1,50 \text{ libra} = 3 \text{ libras}$

Série 14 Preço de produção formado no terreno B

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra
B	1	2,5	3	2	0	0
C	1	2,5	3	3	1	1,50
D	1	(2,5 + 2,5 + 2,5 + 2,5)	12	(4 + 3 + 2 + 1)	2	3
Total:	3	15		15	3	4,50

Neste exemplo, considerando o terreno B como o pior solo, houve queda do preço de produção que regula o mercado.

Tomemos outro exemplo onde ocorre a aplicação de mais 2,5 libras de capital nos terrenos B, C, D, sendo o terreno A o de pior fertilidade e formador do preço de produção regulador de mercado:

Série 15 Mais aplicação de capital nos terrenos B, C, D

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5	3	1	0	0	0
B	1	2,5 + 2,5 = 5	6	2 + 1,5 = 3,5	1,5	4,5	90
C	1	2,5 + 2,5 = 5	6	3 + 2 = 5	3	9	180
D	1	2,5 + 2,5 = 5	6	4 + 3 = 7	5	15	300
Total:	4	17,5		16,5	9,5	28,5	

Comparando esta Série 15 com a Série 12, observa-se que, com a aplicação de mais 2,5 libras de capital em cada terreno, houve uma queda da taxa de lucro suplementar (TLS) em cada terreno, entretanto, subiu a renda em produto (quarter) e em dinheiro (libra).



A cultura intensiva, aplicações sucessivas de capital no mesmo solo, será feita preferencialmente nos melhores solos. Em geral, haverá uma fertilidade decrescente nessas aplicações sucessivas de capital no mesmo solo.

A renda total dependerá das aplicações sucessivas de capital (gerando renda diferencial 2), como também, das aplicações simultâneas (gerando renda diferencial 1), ou seja, a renda total será o resultado de uma combinação de culturas intensivas e extensivas.

A Renda Diferencial 2 apresenta três casos:

- Primeiro caso: Preço de produção constante;
- Segundo caso: Preço de produção decrescente;
- Terceiro caso: Preço de produção crescente.

### **3.83 Renda Diferencial 2 – Preço de Produção Constante**

O primeiro caso de renda diferencial 2 considera constante o preço de produção.

O preço de produção do pior solo cultivado regula o preço de mercado.

Várias situações poderão ocorrer com a renda diferencial 2, com preço de produção constante, dependendo do resultado das aplicações de capital adicional:

- 1 – Ausência de lucro suplementar (renda);  
Somente lucro médio;  
Renda = 0  
Isto acontece quando o capital adicional aplicado em determinados terrenos (Ex: B, C, D) tiver a mesma produção que igual capital aplicado no pior solo (Ex: A).

- 2 – Aumento do volume de produção de acordo com a fertilidade de cada tipo de solo e proporcional à grandeza do capital adicional:

Série 16 Renda e taxa de renda (taxa de lucro suplementar)

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5	3	1	0	0	0
B	1	2,5	3	2	1	3	120
C	1	2,5	3	3	2	6	240
D	1	2,5	3	4	3	9	360
Total:	4	10		10	6	18	

Vamos, por exemplo, dobrar a aplicação de capital em todos os terrenos:

Série 17 Duplicando a aplicação de capital em todos os terrenos

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	$2,5 + 2,5 = 5$	6	$1 + 1 = 2$	0	0	0
B	1	$2,5 + 2,5 = 5$	6	$2 + 2 = 4$	2	6	120
C	1	$2,5 + 2,5 = 5$	6	$3 + 3 = 6$	4	12	240
D	1	$2,5 + 2,5 = 5$	6	$4 + 4 = 8$	6	18	360
Total:	4	20		20	12	36	

Outro exemplo, dobrando a aplicação de capital somente nos terrenos B, D:

Série 18 Duplicando a aplicação de capital nos terrenos B, D

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5	3	1	0	0	0
B	1	2,5 + 2,5 = 5	6	4	2	6	120
C	1	2,5	3	3	2	6	240
D	1	2,5 + 2,5 = 5	6	8	6	18	360
Total:	4	15		16	10	30	

3 – Aumento do volume de produção de acordo com a fertilidade de cada tipo de solo, porém, não proporcional à grandeza do capital adicional, isto é, aplicações adicionais de capital, em qualquer tipo de terreno que gera renda, resultam em lucro suplementar em proporção decrescente:

Série 19 Lucro suplementar em proporção decrescente ao aumento de capital

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5	3	1	0	0	0
B	1	2,5 + 2,5 = 5	6	2 + 1,5 = 3,5	1,5	4,5	90
C	1	2,5 + 2,5 = 5	6	3 + 2 = 5	3	9	180
D	1	2,5 + 2,5 = 5	6	4 + 3,5 = 7,5	5,5	16,5	330
Total:	4	17,5		17	10	30	

Fonte: MARX, 2008, p.913

Terreno Tipo	Área Acre	Lucro Libra	Preço de Mercado Libra	Receita Libra	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	0,5	3	3	0	0	0
B	1	1	3	10,5	1,5	4,5	90
C	1	1	3	15	3	9	180
D	1	1	3	22,5	5,5	16,5	330
Total:	4	3,5		51	10	30	

Fonte: MARX, 2008, p.913

Neste exemplo, observando as Séries 16 e 19, a taxa de lucro suplementar do terreno B caiu de 120% para 90%, entretanto, a renda em quarter aumentou de 1 para 1,5 e a renda em libra de 3 para 4,5.

Comparando a Série 16 com a Série 19 anterior, verificamos a seguinte lei: “a renda aumenta de maneira absoluta nesses tipos de terreno, mas não na proporção do capital suplementar aplicado”. (MARX, 2008, p.914)

As rendas (lucros suplementares) aumentaram:

Terreno B: de 1 para 1,5 quarter (de 3 para 4,5 libras)

Terreno C: de 2 para 3 quarters (de 6 para 9 libras)

Terreno D: de 3 para 5,5 quarters (de 9 para 16,5 libras)

As taxas de lucros suplementares (TLS) reduziram:

Terreno B: de 120% para 90%

Terreno C: de 240% para 180%

Terreno D: de 360% para 330%

- 4 – A renda por área aumenta numa proporção maior que o capital adicional, em qualquer tipo de terreno.

Aplicações adicionais de capital, em terrenos que possuem melhor qualidade, conseguem uma produção maior que as aplicações primitivas.

Neste caso, a utilização adicional de capital está associada ao melhoramento do solo.

Pode ocorrer que uma adição de menor quantidade de capital tenha uma eficácia igual ou maior que a adição de maior capital anterior:

Ex: 1 – Mesmo produto anterior com metade do capital:

100 libras de capital ---→ 10 produtos

050 libras de capital ---→ 10 produtos

Houve uma liberação de capital.

2 – Dobro do produto anterior com o mesmo capital:

50 libras de capital ---→ 5 produtos

50 libras de capital ---→ 10 produtos

Capital adicional é poupado.

3 – Quádruplo do produto anterior com o dobro de capital:

100 libras de capital ---→ 10 produtos

200 libras de capital ---→ 40 produtos

Houve um aumento de capital para se obter um número maior de produtos, porém, a produção está numa proporção maior que a produtividade primitiva.

Quanto mais desenvolvido for o modo capitalista de produção, maior será a concentração de capital na mesma área, aumentando a renda por área.

Como exemplo, vamos analisar dois países (país 1 e país 2):

Nestes países, os preços de produção são iguais;

São idênticas as diferenças entre os tipos de solo;

A massa de capital aplicado é igual nos dois países;

O país 1 tem cultivo intensivo (concentrado por área);

O país 2 tem cultivo extensivo (vastas áreas):

## Série 20 Lucro suplementar em proporção maior que o capital adicional (país 1 – cultivo intensivo)

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5 + 2,5 = 5	6	1 + 1 = 2	0	0	0
B	1	2,5 + 2,5 = 5	6	2 + 3 = 5	3	9	180
C	1	2,5 + 2,5 = 5	6	3 + 4 = 7	5	15	300
D	1	2,5 + 2,5 = 5	6	4 + 5 = 9	7	21	420
Total:	4	20		23	15	45	225

## Série 21 Lucro suplementar proporcional ao capital adicional (país 2 – cultivo extensivo)

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	2	2,5 + 2,5 = 5	6	1 + 1 = 2	0	0	0
B	2	2,5 + 2,5 = 5	6	2 + 2 = 4	2	6	120
C	2	2,5 + 2,5 = 5	6	3 + 3 = 6	4	12	240
D	2	2,5 + 2,5 = 5	6	4 + 4 = 8	6	18	360
Total:	8	20		20	12	36	180

Comparando os países (séries 20 e 21):

País 1:

Preço de produção = 3 libras

Capital aplicado = 20 libras

Aplicações sucessivas de capital em área limitada (4 acres);

Maior renda por área ---→  $45 / 4 = 11,25$  libras / acre

Maior preço da terra;

País 2:

Preço de produção = 3 libras

Capital aplicado = 20 libras

Aplicações paralelas em vastas áreas (8 acres);  
 Menor renda por área ---→  $36 / 8 = 4,5$  libras / acre  
 Menor preço da terra;

O preço da terra é capitalização da renda, sendo que o país 1 gera mais renda por área cultivada.

Mesmo que a renda fosse igual nos dois países, o preço da terra continuaria maior no país 1, devido à maior relação renda / área:

Ex: Vamos considerar a mesma renda em cada país = 45 libras

Área cultivada no país 1 = 4 acres  
 Renda por área ---→  $45 / 4 = 11,25$  libras / acre

Área cultivada no país 2 = 8 acres  
 Renda por área ---→  $45 / 8 = 5,6$  libras / acre

A diferença na grandeza da renda é devida à maneira diferente de se empregar o capital, devido à diferença entre um cultivo intensivo (concentrado) e um cultivo extensivo (vastas áreas).

Atenção:

É importante observar que no estudo da renda fundiária utilizamos o conceito de produto suplementar ---→ a parte do produto que forma o lucro suplementar convertido em renda.

Fora deste contexto, o produto suplementar ou produto excedente ---→ é a parte do produto relacionada com a mais-valia global ou a parte do produto que representa o lucro médio.

### 3.84 Renda Diferencial 2 – Preço de Produção Decrescente

O segundo caso de renda diferencial 2 considera decrescente o preço de produção.

Pode ocorrer: Taxa de produtividade constante do capital adicional;  
Taxa de produtividade decrescente do capital adicional;  
Taxa de produtividade crescente do capital adicional.

1 – Taxa de produtividade constante dos capitais adicionais:

A taxa de produtividade do capital adicional será constante quando o produto aumenta na mesma proporção do capital aplicado.

Se forem mantidas as diferenças entre os diversos tipos de solo, o produto suplementar (renda) crescerá proporcionalmente ao capital adicional.

No pior terreno cultivado, a taxa de lucro suplementar (renda) será zero.

Consideremos que a produção do pior solo (A) seja dispensável, isto é, o produto das aplicações adicionais de capital em outros terrenos mais produtivos atenda plenamente a demanda. Ao ser eliminado o terreno A, o preço de produção do terreno B passa a ser o regulador do mercado. Haverá uma queda neste preço, preço de produção decrescente, devido à maior produtividade do terreno B.

Série 17 Duplicando a aplicação de capital em todos os terrenos

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5 + 2,5 = 5	6	1 + 1 = 2	0	0	0
B	1	2,5 + 2,5 = 5	6	2 + 2 = 4	2	6	120
C	1	2,5 + 2,5 = 5	6	3 + 3 = 6	4	12	240
D	1	2,5 + 2,5 = 5	6	4 + 4 = 8	6	18	360
<b>Total:</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>180</b>



Eliminando o terreno A, pelo fato dos outros terrenos satisfazerem a procura, o produto será reduzido de 20 para 18 quarters (ver série 22 adiante):

Série 22 Eliminando o terreno A

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
B	1	2,5 + 2,5 = 5	6	4	0	0	0
C	1	2,5 + 2,5 = 5	6	6	2	3	60
D	1	2,5 + 2,5 = 5	6	8	4	6	120
Total:	3	15	18	18	6	9	60

O preço de produção, por quarter, do terreno B é de 1,5 libras (6 lib / 4 q = 1,5 lib)

Houve uma redução da parte do produto transformada em renda, de 12 para 6 quarters, com a exclusão do terreno A, estando a procura satisfeita com o produto de 18 quarters.

A renda total foi reduzida de 36 para 9 libras.

A taxa média de renda (renda total / capital total) foi reduzida de 180% para 60%.

O produto pode ser aumentado com a aplicação de capital adicional em outros terrenos (C, D).

Façamos uma terceira aplicação de capital no terreno C:

Série 23 Terceira aplicação de capital adicional no terreno C

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
B	1	2,5 + 2,5 = 5	6	4	0	0	0
C	1	2,5 + 2,5 + 2,5 = 7,5	9	9	3	4,5	60
D	1	2,5 + 2,5 = 5	6	8	4	6	120
Total:	3	17,5	21	21	7	10,5	60

O produto de C aumenta de 6 para 9 quarters;

O produto suplementar (renda) C aumenta de 2 para 3 quarters;

A renda em dinheiro de C passa de 3 para 4,5 libras.

Fazendo agora uma terceira aplicação de capital no terreno D:

Série 24 Terceira aplicação de capital adicional no terreno D

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
B	1	$2,5 + 2,5 = 5$	6	4	0	0	0
C	1	$2,5 + 2,5 = 5$	6	6	2	3	60
D	1	$2,5 + 2,5 + 2,5 = 7,5$	9	12	6	9	120
Total:	3	17,5	21	22	8	12	68,5

Comparando a aplicação de capital adicional nos terrenos C, D:

O produto global aumentou de 21 para 22 quarters;

O produto suplementar (renda) passou de 4 para 6 quarters;

A renda em dinheiro passou de 6 para 9 libras;

A renda global de 7 para 8 quarters;

A renda global em dinheiro de 10,5 para 12 libras.

Concluimos que, com a eliminação do pior terreno, devido ao excesso de oferta, foi necessária determinada quantidade de capital adicional a ser investida em outros terrenos mais produtivos. O montante de capital depende da demanda.

Conforme o capital investido, a renda por área pode ser mantida, aumentada ou diminuída, não necessariamente em todos os terrenos, mas em alguns e na média dos terrenos cultivados.

A renda em produto e a renda em dinheiro não se comportam igualmente, dependendo do preço de produção regulador do mercado.

## 2 – Taxa de produtividade decrescente dos capitais adicionais

A taxa de produtividade do capital adicional será decrescente quando o produto for reduzido em relação ao capital adicional aplicado de mesma magnitude.

Se forem mantidas as diferenças entre os diversos tipos de solo, o produto suplementar (renda) diminuirá em relação ao capital adicional.

No pior terreno cultivado, a taxa de lucro suplementar (renda) será zero.

Consideremos que a produção do pior solo (A) seja dispensável, isto é, o produto das aplicações adicionais de capital em outros terrenos mais produtivos atenda plenamente a demanda.

Ao ser eliminado o terreno A, o preço de produção do terreno B passa a ser o regulador do mercado. Haverá uma queda neste preço, preço de produção decrescente, devido à maior produtividade do terreno B.

Série 16 Renda e taxa de renda (taxa de lucro suplementar)

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5	3	1	0	0	0
B	1	2,5	3	2	1	3	120
C	1	2,5	3	3	2	6	240
D	1	2,5	3	4	3	9	360
Total:	4	10		10	6	18	180

O pior solo A é dispensável e os demais solos, de maior produtividade, conseguem atender a demanda de 16 quarters. (ver a série 25 adiante).

Série 25 Eliminando A e aplicando capital adicional nos outros terrenos

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
B	1	2,5 + 2,5 = 5	6	2 + 1,5 = 3,5	0	0	0
C	1	2,5 + 2,5 = 5	6	3 + 2 = 5	1,5	2,56	51,2
D	1	2,5 + 2,5 = 5	6	4 + 3,5 = 7,5	4	6,84	136,8
Total:	3	15	18	16	5,5	9,4	62,6

O preço de produção, por quarter, do terreno B é de 1,71 libras ( 6 lib / 3,5 q )

Houve uma queda na taxa de produtividade (produto / capital) dos capitais adicionais, diferentemente para cada tipo de solo.

O preço de produção, regulador do mercado, foi reduzido de 3 para 1,71 libra.

O capital utilizado aumentou em 50%, de 10 para 15 libras.

A renda total, em dinheiro, foi reduzida em quase 50%, de 18 para 9,4 libras.

A renda total, em quarter, foi reduzida de 8,33%.

O produto total aumentou em 60%, de 10 para 16 quarters.

A renda total, em quarter, é de 34,37% do produto total.

A taxa de lucro suplementar global foi reduzida de 180% para 62,6%.

### 3 – Taxa de produtividade crescente dos capitais adicionais

A taxa de produtividade do capital adicional será crescente quando o produto for aumentado em relação ao capital adicional aplicado de mesma magnitude.

Verificando a série 16, o capital de 2,5 libras gera um produto de 1 quarter no terreno A.

Série 16 Renda e taxa de renda ( taxa de lucro suplementar )

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5	3	1	0	0	0
B	1	2,5	3	2	1	3	120
C	1	2,5	3	3	2	6	240
D	1	2,5	3	4	3	9	360
Total:	4	10		10	6	18	180

A série 17 demonstra que ao ser aplicado um capital adicional de 2,5 libras no terreno A, dobrando o capital, o produto dobra para 2 quarters. A taxa de produtividade do capital é constante.

Série 17 Duplicando a aplicação de capital em todos os terrenos

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	$2,5 + 2,5 = 5$	6	$1 + 1 = 2$	0	0	0
B	1	$2,5 + 2,5 = 5$	6	$2 + 2 = 4$	2	6	120
C	1	$2,5 + 2,5 = 5$	6	$3 + 3 = 6$	4	12	240
D	1	$2,5 + 2,5 = 5$	6	$4 + 4 = 8$	6	18	360
Total:	4	20	24	20	12	36	180

Com o aumento da produtividade do capital suplementar (capital adicional), o preço de produção diminui e, dependendo das condições, esse capital suplementar poderá ser aplicado, tanto no pior solo (A), como nos terrenos de melhor qualidade.

O aumento da taxa de produtividade com a aplicação de capital adicional é devido à melhoria do solo, utilizando-se mais adubos, máquinas, etc, ou devido a um investimento qualitativamente mais produtivo.

Série 26 Taxa de produtividade crescente dos capitais adicionais

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5 + 2,5 = 5	6	1 + 1,2 = 2,2	0	0	0
B	1	2,5 + 2,5 = 5	6	2 + 2,4 = 4,4	2,2	6	120
C	1	2,5 + 2,5 = 5	6	3 + 3,6 = 6,6	4,4	12	240
D	1	2,5 + 2,5 = 5	6	4 + 4,8 = 8,8	6,6	18	360
Total:	4	20	24	22	13,2	36	180

Com o crescimento da produtividade do capital adicional, 2,5 libras geram o produto 1,2 quarter no pior terreno A. O capital total de 5 libras, neste terreno, gera o produto 2,2 quarters.

Nestas condições, o preço de produção regulador do mercado é de 2,72 libras por quarter (6 libras / 2,2 quarters = 2,72 libras por quarter).

Verificando a série 17, o preço de produção é de 3 libras por quarter, para uma produtividade constante do capital adicional.

Na série 26, produtividade crescente dos capitais adicionais, o produto do solo A só poderia ser vendido pelo preço de produção de 3 libras por quarter, conforme a série 16, se mantida a exploração de vastas áreas do terreno A com o capital de 2,5 libras por acre.

Ao ser generalizada a nova relação de 5 libras de capital por acre (ver série 26), com aumento da produtividade do capital, o preço de produção regulador do mercado passa para 2,72 libras por quarter (6 libras / 2,2 quarters).

Na Inglaterra, a aplicação média de capital por acre era de 8 libras esterlinas antes de 1848, após este ano, passou a 12 libras esterlinas. Era uma referência para os contratos entre os proprietários de terra e os arrendatários capitalistas. Os arrendatários que utilizassem capital maior que o previsto, seu lucro extra não se convertia em renda da terra durante o prazo do contrato.

Comparando a série 26 com as séries 16 e 17:

Obteve-se uma renda global em quarter maior que o dobro em relação à série 16 (de 6 para 13,2 quarters);

A renda da série 26 aumenta em 1,2 quarter em relação à série 17;

A renda em dinheiro duplica em relação à série 16 (de 18 para 36 libras);

A renda em dinheiro foi mantida, comparada com a série 17 (36 libras).

A aplicação de capital adicional possibilita um acréscimo da fecundidade nos diversos tipos de solo, podendo produzir efeitos diferenciados em cada solo, alterando as rendas diferenciais dos respectivos terrenos.

A renda por acre, ao ser dobrado o capital utilizado, pode ser duplicada, ser maior que o dobro, como também pode cair se um aumento mais acelerado da produtividade do pior solo ( A ) reduzir muito o preço de produção.

Como exemplo, vamos supor que capitais adicionais aplicados nos terrenos B, C não aumentem proporcionalmente a produtividade de capitais adicionais aplicados:

Série 27 Maior produtividade do capital adicional no pior terreno

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5 + 2,5 = 5	6	1 + 3 = 4	0	0	0
B	1	2,5 + 2,5 = 5	6	2 + 2,5 = 4,5	0,5	0,75	15
C	1	2,5 + 2,5 = 5	6	3 + 5 = 8	4	6	120
D	1	2,5 + 2,5 = 5	6	4 + 12 = 16	12	18	360
Total:	4	20	24	32,5	16,5	24,75	123,75

Fonte: MARX, 2008, p. 940

O preço de produção regulador do mercado é de 1,5 libras por quarter, gerado pelo pior terreno A (6 libras / 4 quarters = 1,5 libras por quarter).

O capital adicional de 2,5 libras aumentou o produto 200% em A: (1 → 3)  
 O capital adicional de 2,5 libras aumentou o produto 025% em B: (2 → 2,5)  
 O capital adicional de 2,5 libras aumentou o produto 66,66% em C: (3 → 5)  
 O capital adicional de 2,5 libras aumentou o produto 200% em D: (4 → 12)  
 O produto global evoluiu de 10 quarters (série 16) para 32,5 quarters (série 27);  
 O produto global evoluiu de 20 quarters (série 17) para 32,5 quarters (série 27);  
 O produto global evoluiu de 22 quarters (série 26) para 32,5 quarters (série 27).

A renda em quarter evoluiu de 6 quarters (série 16) para 16,5 quarters (série 27);  
 A renda em libras evoluiu de 18 (série 16) para 24,75 (série 27);

A renda em quarter evoluiu de 12 quarters (série 17) para 16,5 quarters (série 27);  
 A renda em libras reduziu de 36 (série 17) para 24,75 (série 27);

A renda em quarter evoluiu de 13,2 quarters (série 26) para 16,5 quarters.  
 A renda em libras reduziu de 36 (série 26) para 24,75 (série 27).

Comparando a série 17 com a série 27:

A renda em quarter aumenta no terreno D: (6 → 12)  
 A renda em libra fica igual no terreno D : (18 → 18)

A renda em quarter cai no terreno B: (2 → 0,5)  
 A renda em libra cai no terreno B: (6 → 0,75)

A renda em quarter fica igual no terreno C: (4 → 4)  
 A renda em libra cai no terreno C: (12 → 6)



O aumento do produto total pode não compensar a queda do preço de produção:

O produto total em quarters aumenta: (20 → 32,5)  
 A renda total em libras diminui: (36 → 24,75)

### 3.85 Renda Diferencial 2 – Preço de Produção Crescente

O terceiro caso de renda diferencial 2 considera crescente o preço de produção.

O preço de produção crescente está associado à queda de produtividade do pior terreno (A), que não gera renda, e à necessidade de ser cultivado terreno (a), pior que o terreno anteriormente utilizado (A).

Se houver uma redução na produtividade da primeira aplicação de capital, mesmo com produtividade constante ou crescente da segunda aplicação, poderá ocorrer um crescimento do preço de produção. Seria uma alteração na renda diferencial 1 com repercussão na renda diferencial 2.

O aumento do preço de produção que regula o mercado pode compensar a redução na quantidade do produto.

Verificando a série 28 a seguir:

Série 28 Produtividade constante do capital adicional

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	1 + 1 = 2	0	0	0
B	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	2 + 2 = 4	2	6	120
C	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	3 + 3 = 6	4	12	240
D	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	4 + 4 = 8	6	18	360
Total:	4	20			20	12	36	

Terreno Tipo	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
A	3	6
B	3	12
C	3	18
D	3	24
Total:		60

Fonte: MARX, 2008, p. 912

Partindo desta série 28, vejamos uma situação na qual o segundo investimento tem uma produtividade maior que o primeiro.

A produtividade do primeiro investimento, na série 29, é a metade da produtividade do primeiro ou segundo investimento da série 28.

O preço de produção (por quarter) aumenta de 3 para 3,43 libras (6 libras / 1,75 q):

Série 29 Produtividade maior do segundo investimento

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$0,5 + 1,25 = 1,75$	0	0	0
B	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$1 + 2,5 = 3,5$	1,75	6	120
C	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$1,5 + 3,75 = 5,25$	3,5	12	240
D	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$2 + 5 = 7$	5,25	18	360
Total:		4	20		17,5	10,5	36	

Terreno Tipo	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
A	3,43	6
B	3,43	12
C	3,43	18
D	3,43	24
Total:		60

Fonte: MARX, 2008, p. 947

Em seguida, na série 30, dobra-se a produtividade do segundo investimento:

A produtividade do segundo investimento é igual à produtividade do primeiro investimento da série 28. Há um aumento no preço de produção por quarter, de 3 para 4 libras. Este aumento compensa a queda da produtividade no primeiro investimento:

Série 30 Dobrando a produtividade do segundo investimento

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$0,5 + 1 = 1,5$	0	0	0
B	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$1 + 2 = 3$	1,5	6	120
C	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$1,5 + 3 = 4,5$	3	12	240
D	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$2 + 4 = 6$	4,5	18	360
Total:	4	20			15	9	36	

Terreno Tipo	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
A	4	6
B	4	12
C	4	18
D	4	24
Total:		60

Fonte: MARX, 2008, p. 948

Na série 31, produtividade decrescente no segundo investimento:

Mantém-se a mesma produtividade do primeiro investimento, conforme série 28.

A renda diferencial não se altera, provendo queda de produtividade, redução à metade, no segundo investimento. O preço de produção por quarter é de 4 libras.

Série 31 Produtividade decrescente no segundo investimento

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$1 + 0,5 = 1,5$	0	0	0
B	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$2 + 1 = 3$	1,5	6	120
C	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$3 + 1,5 = 4,5$	3	12	240
D	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$4 + 2 = 6$	4,5	18	360
Total:	4	20			15	9	36	

Terreno Tipo	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
A	4	6
B	4	12
C	4	18
D	4	24
Total:		60

Fonte: MARX, 2008, p. 949

A seguir, a produtividade da segunda aplicação de capital é reduzida a um quarto.

O preço de produção por quarter aumenta para 4,8 libras (6 libras / 1,25 quarter):

Série 32 Produtividade do segundo investimento reduzida a um quarto

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$1 + 0,25 = 1,25$	0	0	0
B	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$2 + 0,5 = 2,5$	1,25	6	120
C	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$3 + 0,75 = 3,75$	2,50	12	240
D	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$4 + 1 = 5$	3,75	18	360
Total:	4	20			12,5	7,5	36	

Terreno Tipo	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
A	4,8	6
B	4,8	12
C	4,8	18
D	4,8	24
Total:		60

Fonte: MARX, 2008, p. 950

Nessas séries apresentadas até o momento, séries 28, 29, 30, 31 e 32, as receitas, as rendas globais e as taxas de renda (taxas de lucro suplementar) são iguais.

Agora, vamos analisar um terreno (a) que não era cultivado e de qualidade inferior ao terreno (A). Este terreno (a) substitui (A), não proporciona renda, pois seu preço de produção passa a ser o novo preço regulador do mercado.

O terreno (A) passa a proporcionar renda:

Série 33 Cultivando o terreno (a), pior que o terreno (A)

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
a	1	5	1	6	1,5	0	0	0
A	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$0,5 + 1,25 = 1,75$	0,25	1	20
B	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$1 + 2,5 = 3,5$	2	8	160
C	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$1,5 + 3,75 = 5,25$	3,75	15	300
D	1	$2,5 + 2,5 = 5$	1	6	$2 + 5 = 7$	5,5	22	440
Total:	5	25	5	30	19	11,5	46	

Terreno Tipo	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
a	4	6
A	4	7
B	4	14
C	4	21
D	4	28
Total:		76

Fonte: MARX, 2008, p. 952

Comparando com a série 28:

- O preço de produção aumentou de 3 para 4 libras;
- O produto global reduziu de 20 para 19 quarters;
- A renda total em quarter reduziu de 12 para 11,5 quarters;
- A renda total em dinheiro aumentou de 36 para 46 libras;
- A receita evoluiu de 60 para 76 libras.

Comparando com a série 29:

- O preço de produção aumentou de 3,43 para 4 libras;
- O produto total aumentou de 17,5 para 19 quarters;
- A renda total em quarter aumentou de 10,5 para 11,5 quarters;
- A renda total em dinheiro aumentou de 36 para 46 libras;
- A receita evoluiu de 60 para 76 libras.

Dobrando a produtividade do segundo investimento:

## Série 34 Dobrando a produtividade do segundo investimento

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
a	1	5	1	6	1,25	0	0	0
A	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	0,5 + 1 = 1,5	0,25	1,2	24
B	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	1 + 2 = 3	1,75	8,4	168
C	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	1,5 + 3 = 4,5	3,25	15,6	312
D	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	2 + 4 = 6	4,75	22,8	576
Total:	5	25	5	30	16,25	10	48	

Terreno Tipo	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
a	4,8	6
A	4,8	7,2
B	4,8	14,4
C	4,8	21,6
D	4,8	28,8
Total:		78

Fonte: MARX, 2008, p. 953

Comparando com a série 30:

O preço de produção aumentou de 4 para 4,8 libras;

O produto total aumentou de 15 para 16,25 quarters;

A renda total em quarter aumentou de 9 para 10 quarters;

A renda total em dinheiro aumentou de 36 para 48 libras;

A receita evoluiu de 60 para 78 libras.

Produtividade da segunda aplicação de capital reduzida a um quarto:

Série 35 Produtividade do segundo investimento reduzida a um quarto

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
a	1	5	1	6	1,125	0	0	0
A	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	1 + 0,25 = 1,25	0,125	0,66	13,2
B	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	2 + 0,5 = 2,5	1,375	7,33	146,6
C	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	3 + 0,75 = 3,75	2,625	14	280
D	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	4 + 1 = 5	3,875	20,66	413,2
Total:	5	25	5	30	13,625	8	42,65	

Terreno Tipo	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
a	5,33	6
A	5,33	6,66
B	5,33	13,33
C	5,33	20
D	5,33	26,66
Total:		72,65

Fonte: MARX, 2008, p. 954

Comparando com a série 32:

- O preço de produção aumentou de 4,8 para 5,33 libras;
- O produto total aumentou de 12,5 para 13,625 quarters;
- A renda total em quarter aumentou de 7,5 para 8 quarters;
- A renda total em dinheiro aumentou de 36 para 42,65 libras;
- A receita evoluiu de 60 para 72,65 libras.

Com uma taxa de produtividade decrescente dos capitais adicionais por acre, num terreno de melhor qualidade, o limite de capital, onde o total do capital utilizado não proporcionaria mais renda por acre, seria aquele onde o preço de produção individual do produto por acre deste terreno fosse nivelado ao preço de produção do produto por acre do pior terreno cultivado.



Esse limite da queda da renda, onde ela é zero, é devido ao grande emprego das partes de capital de produtividade deficitária (infraprodutividade), anulando a produtividade excedente das primeiras aplicações de capital. A produtividade do capital total aplicado num terreno de melhor qualidade passa então a ser igual à produtividade do capital total investido no pior terreno. O preço de produção individual do quarter do melhor terreno se iguala ao preço de produção do quarter do pior terreno:

Série 36 Renda tendendo para zero

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5	0,5	3	1	0	0	0
B	1	2,5 + 2,5 5 + 5 = 15	0,5 + 0,5 1 + 1 = 3	3 + 3 6 + 6 = 18	2 + 1,5 1,5 + 1 = 6	1 + 0,5 - 0,5 - 1 = 0	3 + 1,5 - 1,5 - 3 = 0	0
Total:	2	17,5	3,5	21	7	0	0	0

Fonte: MARX, 2008, p. 972

Terreno Tipo	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
A	3	3
B	3	18
Total:		21

Fonte: MARX, 2008, p. 972

O limite da queda da renda por acre é quando ela deixa de existir (renda = 0).

A produtividade do investimento total (produto / capital) aplicado no terreno B torna-se igual à produtividade do capital aplicado no pior terreno A, regulador do preço de

mercado. O preço de produção individual médio do quarter do terreno B é igual ao preço de produção do quarter do terreno A.

Verificando a série 36 - Renda tendendo para zero:

$$\text{Custo de produção do terreno A} = (2,5 + 0,5) = 3 \text{ libras}$$

$$\text{Custo de produção do terreno B} = (15 + 3) = 18 \text{ libras}$$

Com as sucessivas aplicações de capital no terreno B, seu preço de produção individual médio iguala ao preço de produção do pior terreno A, regulador do preço de mercado. Neste ponto, a renda é zero:

$$\text{Preço de produção por quarter no terreno A} = (3 \text{ libras} / 1 \text{ quarter}) = 3 \text{ libras} / q$$

$$\begin{aligned} \text{Preço médio individual de produção por quarter no terreno B} &= (18 \text{ libras} / 6 \text{ quarters}) \\ &= 3 \text{ libras} / q \end{aligned}$$

$$\text{Produtividade do capital no terreno A} = (1 \text{ quarter} / 2,5 \text{ libras}) = 0,4 \text{ quarter} / \text{libra}$$

$$\text{Produtividade do capital no terreno B} = (6 \text{ quarters} / 15 \text{ libras}) = 0,4 \text{ quarter} / \text{libra}$$

A primeira aplicação de 2,5 libras no terreno B gerou um produto de 2 quarters;  
Nestas condições, a renda seria de 1 quarter = 3 libras

A segunda aplicação de 2,5 libras no terreno B gerou um produto de 1,5 quarter;  
Nestas condições, a renda seria de 0,5 quarter = 1,5 libra

A terceira aplicação de 5 libras no terreno B gerou um produto de 1,5 quarter;  
Nestas condições, a renda seria de  $(1,5 - 2) = -0,5$  quarter = -1,5 libra

A quarta aplicação de 5 libras no terreno B gerou um produto de 1 quarter;  
Nestas condições, a renda seria de  $(1 - 2) = -1$  quarter = -3 libras

Neste ponto, o preço médio individual de produção por quarter do terreno B (custo de produção / produto = 18 libras / 6 quarters = 3 libras / q) se iguala ao preço de produção por quarter do pior terreno cultivado A (3 libra / 1 quarter = 3 libras / q).

Continuando com investimentos adicionais neste tipo de terreno (B), com uma produtividade decrescente do capital, o preço de produção individual médio por quarter do terreno B ultrapassaria o preço de produção do terreno regulador de 3 libras. Como dissemos, o limite da renda é quando um capital adicional deixa de proporcionar lucro suplementar (renda = 0). Além desse limite, é necessário interromper a aplicação de capital adicional neste tipo de terreno (B), pois, qualquer capital que produzisse o quarter com preço acima do preço de produção do terreno regulador (A), faria uma redução no lucro do arrendatário, podendo também haver perdas em relação ao capital investido.

Série 37 Formando renda negativa

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5	0,5	3	1	0	0	0
B	1	2,5 + 2,5 5 + 5 5 + 5 = 25	0,5 + 0,5 1 + 1 1 + 1 = 5	3 + 3 6 + 6 6 + 6 = 30	2 + 1,5 1,5 + 1 0,8 + 0,6 = 7,4	1 + 0,5 - 0,5 - 1 - 1,2 - 1,4 = - 2,6	3 + 1,5 - 1,5 - 3 - 3,6 - 4,2 = - 7,8	- 31,2
Total:	2	27,5	5,5	33	8,4	- 2,6	- 7,8	- 28,3

Terreno Tipo	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
A	3	3
B	3	22,2
Total:		25,2

Observa-se que o preço médio individual de produção do terreno B (30 libras / 7,4 quarters = 4,05 libras / q), considerando os investimentos com baixa produtividade do capital, ficaria muito elevado em relação ao preço de produção geral do terreno A (3 libras / 1 quarter = 3 libras / q), impedindo a venda dos produtos pelo seu preço individual. As cinco aplicações de capital no terreno B tiveram um custo de produção de 30 libras, produzindo 7,4 quarters, o que significa um preço médio individual de

produção do terreno B de 4,05 libras / quarter, superior ao preço de produção de 3 libras / quarter do terreno A regulador.

A situação poderia ser melhorada, caso a demanda provocasse a elevação do preço do quarter do terreno A. Poderia também atenuar a situação do capitalista arrendatário, um segundo investimento em A, ou se algum solo pior do que A também entrasse na concorrência, elevando o preço de produção regulador do mercado.

Um capital adicional que tem a mesma produtividade (produto / capital) de igual capital do solo regulador, o pior solo, produz somente o lucro médio. É um capital com produtividade excedente igual a zero, não alterando o nível do lucro suplementar. Ele aumenta o preço médio individual de produção do quarter nos melhores terrenos. Produto com preço de produção individual, por capital adicional (preço de produção de 3 libras para produto de 1 quarter), igual ao preço regulador do produto do terreno A..

Série 38 Capital adicional sem produtividade excedente

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5	0,5	3	1	0	0	0
B	1	(2,5 + 2,5 + 2,5) = 7,5	(0,5 + 0,5 + 0,5) = 1,5	(3 + 3 + 3) 9	(3 + 1 + 1) = 5	(2 + 0 + 0) = 2	6	80
Total:	2	10	2	12	6	2	6	60

Terreno Tipo	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
A	3	3
B	3	15
Total:		18

A série 38 demonstra que foram feitas duas aplicações de capital adicional de 2,5 libras. Cada aplicação adicional gerou o produto de 1 quarter.

A produtividade de cada capital adicional de 2,5 libras foi de 0,4 (1 quarter / 2,5 libras = 0,4), a mesma produtividade do capital do solo A regulador (1 quarter / 2,5 libras = 0,4).

O preço de produção individual deste quarter (custo de produção / produto = 3 libras / 1 quarter = 3 libras / q) é o mesmo preço de produção do quarter no terreno A.

Capital adicional com produtividade superavitária é aquele que tem uma produtividade excedente positiva, maior que zero, superior à produtividade de igual capital no pior solo regulador. Gera produto com preço individual de produção, por capital adicional, abaixo do preço regulador, fazendo aumentar o lucro suplementar.

Série 39 Capital adicional com produtividade excedente positiva

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5	0,5	3	1	0	0	0
B	1	(2,5 + 2,5 + 2,5) = 7,5	(0,5 + 0,5 + 0,5) = 1,5	(3 + 3 + 3) 9	(3 + 2 + 1,5) = 6,5	(2 + 1 + 0,5) = 3,5	(6 + 3 + 1,5) = 10,5	140
Total:	2	10	2	12	7,5	3,5	10,5	105

Terreno Tipo	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
A	3	3
B	3	19,5
Total:		22,5

A série 39 demonstra que foram feitas duas aplicações de capital adicional de 2,5 libras:

A primeira aplicação adicional gerou o produto de 2 quarters.

A produtividade do capital desta primeira aplicação foi de  $(2 \text{ quarters} / 2,5 \text{ libras} = 0,8)$ , produtividade do capital superior à produtividade de 0,4 do solo A regulador.

O preço de produção individual deste quarter (custo de produção / produto =  $3 \text{ libras} / 2 \text{ quarter} = 1,5 \text{ libra} / \text{q}$ ) é inferior ao preço de produção de 3 libras do quarter no terreno A.

A segunda aplicação adicional gerou o produto de 1,5 quarter.

A produtividade do capital desta segunda aplicação foi de  $(1,5 \text{ quarter} / 2,5 \text{ libras} = 0,6)$ , produtividade do capital superior à produtividade de 0,4 do solo A regulador.

O preço de produção individual deste quarter (custo de produção / produto =  $3 \text{ libras} / 1,5 \text{ quarter} = 2 \text{ libras} / \text{q}$ ) é inferior ao preço de produção de 3 libras do quarter no terreno A.

Capital adicional com produtividade deficitária (infraprodutividade) é aquele que tem uma produtividade excedente negativa, menor que zero, inferior à produtividade de igual capital no pior solo regulador. Gera produto com preço individual de produção, por capital adicional, acima do preço regulador, reduzindo o lucro suplementar. Leva o preço médio individual de produção do produto, do melhor terreno, ir se elevando em direção ao preço de produção do pior terreno regulador, reduzindo o lucro suplementar (renda).

## Série 40 Capital adicional com produtividade excedente negativa

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5	0,5	3	1	0	0	0
B	1	(2,5 + 2,5 + 2,5)	(0,5 + 0,5 + 0,5)	(3 + 3 + 3)	(3 + 0,8 + 0,6)	(2 - 0,2 - 0,4)	(6 - 0,6 - 1,2)	
		= 7,5	= 1,5	9	= 4,4	= 1,4	= 4,2	56
Total:	2	10	2	12	5,4	1,4	4,2	42

Terreno Tipo	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
A	3	3
B	3	13,2
Total:		16,2

A série 40 demonstra que foram feitas duas aplicações de capital adicional de 2,5 libras:

A primeira aplicação adicional gerou o produto de 0,8 quarter.

A produtividade do capital desta primeira aplicação foi de (0,8 quarter / 2,5 libras = 0,32), produtividade do capital inferior à produtividade de 0,4 do solo A regulador.

O preço de produção individual deste quarter (custo de produção / produto = 3 libras / 0,8 quarter = 3,75 libras / q) é superior ao preço de produção de 3 libras do quarter no terreno A.

A segunda aplicação adicional gerou o produto de 0,6 quarter.

A produtividade do capital desta segunda aplicação foi de (0,6 quarter / 2,5 libras = 0,24), produtividade do capital inferior à produtividade de 0,4 do solo A regulador.

O preço de produção individual deste quarter (custo de produção / produto = 3 libras / 0,6 quarter = 5 libras / q) é superior ao preço de produção de 3 libras por quarter no terreno A.

### 3.86 Resumo da Renda Diferencial

A renda diferencial 1 é proveniente da diferença de fertilidade entre os diversos tipos de solo. A renda diferencial 2 é proveniente do emprego consecutivo de capital no mesmo solo.

Os lucros suplementares se formam na base da renda diferencial 1 e na base da renda diferencial 2.

Verificamos assim que renda diferencial 1 e renda diferencial 2 – a primeira é base da segunda – ao mesmo tempo se limitam reciprocamente; daí serem requeridos ora investimentos sucessivos na mesma área de terra, ora investimentos paralelos em novas áreas adicionais. Elas se limitam mutuamente ainda em outros casos, quando, por exemplo, surge a oportunidade de explorar melhores terras. (MARX, 2008, p. 978, 979).

Recapitulando:

O preço de produção = preço de custo + lucro médio

O lucro médio é determinado pela incidência da taxa geral de lucro sobre o capital.

Preço de custo é o preço do capital (c + v).

O preço de produção do pior terreno cultivado é o regulador do preço de mercado.



O preço de mercado é o preço de produção ajustado pela oferta e demanda.

Com base em terrenos de áreas iguais e capital igual por terreno, é possível calcular a renda diferencial em produto ou em dinheiro, obtida de diversas maneiras:

Diferença entre o produto de um terreno e o produto do pior terreno cultivado (renda em produto);

Diferença entre a receita de um terreno e a receita do pior terreno cultivado (renda em dinheiro). O que determina a renda não são as receitas absolutas, mas as diferenças de receita.

Renda em dinheiro: multiplica-se a renda em produto de um terreno pelo preço de produção ajustado ao mercado do pior terreno cultivado;

A receita de um determinado tipo de terreno é alcançada multiplicando-se o preço de venda pelos produtos do terreno.

O lucro suplementar pode também ser calculado observando as limitações do preço de custo individual e o preço de produção social com base na incidência da taxa geral de lucro. O lucro suplementar é a diferença entre o preço de produção social e o preço de produção individual.

$LS = \text{preço de produção social} - \text{preço de produção individual}$

$LS = \text{lucro individual} - \text{lucro médio}$

$LS = (\text{preço de produção social} - \text{preço de custo individual}) - \text{lucro médio}$

O lucro suplementar, de um determinado tipo de terreno, é a diferença entre a receita deste terreno (produtos do terreno x preço de venda) e o custo de produção de todos os produtos deste terreno:  $(LS = R - Cp)$ . O preço de venda é o preço de produção do terreno regulador ajustado ao mercado.

Em nossos exemplos, os produtos de todos os terrenos foram vendidos pelo preço de produção do pior terreno cultivado regulador, tomado como preço de mercado.

Vamos fazer alguns exercícios com as principais formas de cálculo do lucro suplementar convertido em renda, observando a série 41 abaixo:

Série 41 Calculando a renda da terra

Terreno Tipo	Área Acre	Capital Libra	Lucro Libra	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	TLS %
A	1	2,5	0,5	3	1	0	0	0
B	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	3,5	1,5	4,5	90
C	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	5,5	3,5	10,5	210
D	1	2,5 + 2,5 = 5	1	6	7,5	5,5	16,5	330
Total:	4	17,5	3,5	21	17,5	10,5	31,5	180

Terreno Tipo	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
A	3	3
B	3	10,5
C	3	16,5
D	3	22,5
Total:		52,5

1 - Com base em terrenos de áreas iguais e capital igual por terreno: Diferença entre o produto de um terreno e o produto do pior terreno cultivado (renda em produto):

Terreno D: Área = 1 acre      Capital = 5 libras      Produto = 7,5 quarters

Terreno A: Área = 1 acre      Capital = 5 libras      Produto = 2 quarters

Diferença de produtos ---→(renda em produto)      5,5 quarters

2 - Multiplica-se a renda em produto de um terreno pelo preço de produção ajustado ao mercado (preço de venda) do pior terreno cultivado:

Renda em produto do terreno D	=	5,5 quarters
Renda em dinheiro do terreno D	=	5,5 quarters x 3 libras = 16,5 libras
Renda em dinheiro do terreno D	=	16,5 libras

3 - Com base em terrenos de áreas iguais e capital igual por terreno: Diferença entre a receita de um terreno e a receita do pior terreno cultivado:

Terreno D:	Área = 1 acre	Capital = 5 libras	Receita = 22,5 libras
Terreno A	Área = 1 acre	Capital = 5 libras	Receita = 6 libras
			-----
Diferença de receitas ---→ (renda em dinheiro)			16,5 libras

Obs: A receita de um determinado tipo de terreno é alcançada multiplicando-se o preço de venda pelos produtos do terreno.

O preço de venda é o preço de produção ajustado ao mercado do pior terreno cultivado.

4 - O lucro suplementar, convertido em renda, é a diferença entre o preço de produção social e o preço de produção individual de um produto:

Preço de produção social é o preço de produção do terreno regulador = 3 libras / q

LS = preço de produção social – preço de produção individual

Calculando o preço de produção por quarter do terreno D:

Custo de produção dos produtos do terreno D	=	6 libras
Produto do terreno D	=	7,5 quarters
Preço de produção individual (do terreno D) = 6 libras / 7,5 q = 0,8 libras / q		

Diferença entre os preços (renda) por quarter ---→ 3 libras – 0,8 libra = 2,2 libras

Como o terreno D produz 7,5 quarters, a renda do terreno será:

$$\text{Renda D} = 7,5 \text{ q} \times 2,2 \text{ lib} / \text{q} = 16,5 \text{ libras}$$

5 - Com base em terrenos de áreas iguais e capital igual por terreno: O lucro suplementar (renda) é a diferença entre o lucro individual e o lucro médio:

$$\text{LS} = \text{lucro individual} - \text{lucro médio}$$

$$\text{L IND} = \text{preço de produção social} - \text{preço de custo individual}$$

$$\text{LS} = (\text{preço de produção social} - \text{preço de custo individual}) - \text{lucro médio}$$

Obs: O lucro individual é o lucro obtido num determinado terreno

Preço de produção social do pior terreno A (terreno regulador) = 3 libras / q

$$\text{Produto do terreno A} = 1 \text{ quarter}$$

$$\text{Capital aplicado em A} = 2,5 \text{ libras}$$

Consideramos uma taxa geral de lucro de 20%

$$\text{Preço de produção social A} = \text{capital} + \text{lucro médio}$$

$$\text{Lucro médio A} = \text{capital} \times 20\% = 2,5 \text{ libras} \times 20\% = 0,5 \text{ libra}$$

$$\text{Preço de produção social} = 2,5 \text{ libra} + 0,5 \text{ libra} = 3 \text{ libras por quarter}$$

Calculando o preço de custo individual, por quarter:

$$\text{Produto do terreno D} = 7,5 \text{ quarters}$$

$$\text{Capital investido no terreno D} = 5 \text{ libras}$$

$$\text{Preço de custo por quarter} = 5 \text{ libras} / 7,5 \text{ quarters} = 0,6666 \text{ libras} / \text{q}$$

Calculando o lucro individual, por quarter:

$$\text{L IND} = \text{preço de produção social} - \text{preço de custo individual}$$

$$L \text{ IND} = 3 \text{ libras} - 0,6666 \text{ libra} = 2,3334 \text{ libras}$$

Calculando o lucro individual no terreno D:

O lucro individual do terreno D deve levar em conta o total de produtos produzidos, isto é, o lucro por quarter multiplicado pela quantidade total de quarters do terreno:

$$L \text{ IND em D} = 2,3334 \text{ libras} / q \times 7,5 q = 17,5 \text{ libras}$$

Calculando o lucro suplementar em D:

$$LS \text{ em D} = \text{lucro individual D} - \text{lucro médio}$$

Como temos que considerar capitais iguais por terreno, devemos corrigir o capital em A para 5 libras, igual ao capital em D, fazendo um lucro médio de 5 libras x 20% = 1 libra

$$\text{Lucro médio em A para capital de 5 libras} = 1 \text{ libra}$$

$$LS \text{ em D} = 17,5 \text{ libras} - 1 \text{ libra} = 16,5 \text{ libras}$$

$$\text{Renda em D} = 16,5 \text{ libras}$$

6 - O lucro suplementar (renda), de um determinado tipo de terreno, é a diferença entre a receita deste terreno (produtos do terreno x preço de venda) e o custo de produção de todos os produtos deste terreno: (LS = R - Cp).

O preço de venda é o preço de produção do terreno regulador ajustado ao mercado:

R	- Receita do terreno D	=	22,5 libras
Cp	- Custo de produção do terreno D	=	6 libras
			-----
LS	= R - Cp --->		16,5 libras

Os três casos da renda diferencial 2:

Caso 1: O preço de produção é constante:

Variantes:

1 – Segunda aplicação de capital com produtividade constante;

2 – Segunda aplicação de capital com produtividade decrescente:

- Não é feito segundo investimento no solo A:

- Terreno B não proporciona renda;

- Terreno B pode proporcionar renda.

3 – Segunda aplicação de capital com produtividade crescente:

- Não é feito segundo investimento no solo A;

Caso 2: O preço de produção é decrescente:

Variantes:

1 – Segunda aplicação de capital com produtividade constante:

- Solo A é eliminado da concorrência;

- Solo B não proporciona renda;

- Solo B é o regulador do preço de produção.

2 – Segunda aplicação de capital com produtividade decrescente:

- Solo A é eliminado da concorrência;

- Solo B não proporciona renda;

- Solo B é o regulador do preço de produção.

3 – Segunda aplicação de capital com produtividade crescente.

- Solo A é o regulador do preço de produção.
- Solo B proporciona renda.

Caso 3: O preço de produção é crescente:

Há duas modalidades:

- 1 - Solo A é regulador do preço de produção. Não tem renda.
- 2 - Solo (a), inferior ao solo A, é regulador do preço de produção. Solo A passa a proporcionar renda.

Modalidade 1: Solo A é regulador do preço de produção. Não tem renda.

Variantes:

1 – Segunda aplicação de capital com produtividade constante:

- A primeira aplicação de capital tem produtividade decrescente.

2 – Segunda aplicação de capital com produtividade decrescente:

- A primeira aplicação de capital tem produtividade constante.

3 – Segunda aplicação de capital com produtividade crescente:

- A primeira aplicação de capital tem produtividade decrescente.

Modalidade 2: Solo (a), inferior ao solo A, é regulador do preço de produção. Solo A passa a proporcionar renda.

Variantes:

1 – Segunda aplicação de capital com produtividade constante:

- A primeira aplicação de capital tem produtividade constante.

2 – Segunda aplicação de capital com produtividade decrescente:

- A primeira aplicação de capital tem produtividade constante.

3 – Segunda aplicação de capital com produtividade crescente:

- A primeira aplicação de capital tem produtividade constante.

Quanto mais capital se aplica no solo, quanto mais se desenvolvem num país a agricultura e a civilização em geral, quanto mais sobem as rendas por acre e o total das rendas, tanto mais gigantesco é o tributo que com a feição de lucros suplementares a sociedade paga aos grandes proprietários de terra, desde que todos os tipos de terra que tenham sido objeto de cultivo continuem a concorrer. (MARX, 2008, p. 965)

### **3.87 Renda Diferencial no Pior Solo Cultivado**

“Em virtude da renda diferencial 2, o terreno de melhor qualidade, que já proporciona renda, pode regular o preço e, em consequência, todo solo dá renda, inclusive o que não a fornecia” (ENGELS, 2008, p. 985).

Vamos supor a demanda em ascensão. Para atender esta situação, os investimentos poderiam ocorrer:



Investimento adicional infraprodutivo em terrenos que dão renda;  
 Investimento adicional com produtividade decrescente no pior solo cultivado;  
 Aplicação de capital em novas terras, inferiores ao pior solo cultivado.

O terreno A, pior solo, produz um quarter com um preço de produção de 3 libras.

Vamos fazer aplicação adicional de capital num terreno que dá renda, o terreno B. O preço de mercado deve ser maior que o preço de produção do terreno regulador A. Isto é necessário para que o terreno B possa produzir produto adicional para atender a demanda.

O investimento adicional em B passaria a regular o preço de mercado se conseguisse produzir o quarter mais barato que:

Igual investimento adicional no terreno A;  
 Aplicação de capital no solo A1, solo pior que A.

Ex: Solo A1, pior que A, produz o quarter a 4 libras;  
 Solo A produz o quarter a 3 libras;  
 Capital adicional, em A, produz o quarter adicional a 3,75 libras;  
 Capital adicional em B produz o quarter adicional a 3,5 libras.

Se o solo B tiver, por exemplo, um preço de produção de 4 libras por quarter suplementar, a produção deste quarter seria mais barata no terreno A, que teria um quarter suplementar a 3,75 libras, então, o quarter seria produzido pelo solo A.

Vamos considerar que uma aplicação adicional de capital no terreno B produza um quarter adicional no preço de produção de 3,5 libras. Este passaria a ser o preço regulador de toda a produção.

Tomemos o terreno B com um custo de produção de 6 libras, proporcionando uma produção de 3,5 quarters.

Observemos a série 42 a seguir:

Série 42 Observando o terreno B

Terreno Tipo	Área Acre	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
A	1	3	1	0	0	3	3
B	1	6	3,5	1,5	4,5	3	10,5
C	1	6	5,5	3,5	10,5	3	16,5
D	1	6	7,5	5,5	16,5	3	22,5
Total:	4	21	17,5	10,5	31,5		52,5

Fonte: MARX, 2008, p. 984

Por necessidade da demanda, faremos um investimento adicional que resulta no aumento de 3,5 libras no custo de produção do terreno B, a fim de produzir mais um quarter suplementar.

Estas 3,5 libras de aumento no custo de produção passam a ser o preço de produção regulador de toda a produção. Comparar as séries 42 e 43:

Série 43 Pior terreno A proporcionando renda

Terreno Tipo	Área Acre	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
A	1	3	1	0,142	0,5	3,5	3,5
B	1	9,5	4,5	1,785	6,25	3,5	15,75
C	1	6	5,5	3,785	13,25	3,5	19,25
D	1	6	7,5	5,785	20,25	3,5	26,25
Total:	4	24,5	18,5	11,497	40,25		64,75

Fonte: MARX, 2008, p. 985

Verificando o terreno B:

O terreno B está produzindo agora 4,5 quarters;

A receita é de 15,75 libras ( $4,5 \text{ q} \times 3,5 \text{ libras / q} = 15,75 \text{ libras}$ );

O custo de produção dos primeiros 3,5 quarters (série 42) era de 6 libras;

O preço de produção do quarter adicional (série 43) é de 3,5 libras;

O custo individual de produção do terreno B é de 9,5 libras ( $6 \text{ lib} + 3,5 \text{ lib} = 9,5 \text{ lib}$ );

A renda em dinheiro do terreno é a diferença entre a receita e o custo de produção do terreno ( $15,75 \text{ libras} - 9,5 \text{ libras} = 6,25 \text{ libras}$ );

A renda do terreno B em dinheiro, antes da aplicação adicional de 3,5 libras no custo de produção, era de 4,5 libras (receita de 10,5 libras menos o custo de produção do terreno de 6 libras = 4,5 libras) (ver série 42);

O terreno A, o pior solo, proporciona agora uma renda em dinheiro de 0,5 libra (receita de 3,5 libras menos o custo de produção do terreno A de 3 libras = 0,5 lib).

Nas condições dadas, anteriormente, o solo B está regulando o preço de produção em 3,5 libras no lugar do pior solo A.

Se houvesse investimento adicional no solo A, de acordo com as preliminares apresentadas, o preço de produção do quarter suplementar seria de 3,75 libras, ou seja, maior que o preço de produção de 3,5 libras do quarter suplementar no terreno B. Sendo o preço em B mais barato, este torna-se o preço de produção regulador do mercado.

Se tivéssemos que recorrer a um solo pior do que A, o solo A1, o preço de produção do quarter suplementar seria ainda mais caro, 4 libras, conforme as preliminares apresentadas.

Devido às aplicações sucessivas de capital que possibilitam a renda diferencial 2, os preços de produção crescentes são limitados com a utilização de melhor terreno.

O pior solo, o solo A, que constitui a base da renda diferencial 1, nas condições apresentadas, passa a proporcionar renda (0,5 libra).

Em relação ao terreno B como regulador do mercado, Engels diz que os cálculos apresentados poderiam ser mais rigorosos. O arrendatário deste terreno obteve um custo de produção de 9,5 libras para produzir o produto de 4,5 quarters (série 43), entretanto, teve que gastar também mais 4,5 libras de renda (série 42) antes do investimento adicional que elevou o custo de produção em 3,5 libras (série 43), despendendo um total de 14 libras (9,5 libras + 4,5 libras = 14 libras).

O preço médio do quarter, em B, seria o preço regulador: (14 libras / 4,5 quarters = 3,1111 libras / quarter). Haveria uma queda da renda em dinheiro (receita - custo de produção do terreno) de 6,25 libras (15,75 libras - 9,5 libras = 6,25 libras) para 4,5 libras (14 libras - 9,5 libras = 4,5 libras) em relação à apresentada na série 43, caindo também a renda em produto (1,785 quarter para 1,4464 quarter):

Série 44 Terreno B como regulador, segundo Engels

Terreno Tipo	Área Acre	Custo Produção Libra	Produto Quarter	Renda Quarter	Renda Libra	Preço de Venda Libra / quarter	Receita Libra
A	1	3	1	0,0357	0,1111	3,1111	3,1111
B	1	9,5	4,5	1,4464	4,5	3,1111	14
C	1	6	5,5	3,5714	11,1110	3,1111	17,1110
D	1	6	7,5	5,5714	17,3332	3,1111	23,3332
Total:	4	24,5	18,5	10,6249	33,0553		57,55

Fonte: ENGELS, 2008, p. 985

A renda em produto (renda em quarter) é a relação entre a renda em dinheiro (libra) do terreno e o preço de venda do produto (libra / quarter).

Exemplo de renda em produto do terreno B:

Na série 43:  $6,25 \text{ libras} / 3,5 \text{ lib/q} = 1,785 \text{ quarter}$

Na série 44:  $4,5 \text{ libras} / 3,1111 \text{ lib/q} = 1,4464 \text{ quarter}$

### 3.88 Renda Absoluta

Para o proprietário da terra, o emprego do capital no pior tipo de terreno tem que proporcionar necessariamente uma renda, caso contrário, ele não teria nenhum interesse em arrendar a sua terra. Assim, a renda absoluta é proveniente da existência da renda no pior solo e está relacionada diretamente à existência da propriedade privada do solo.

A renda absoluta é a totalidade ou fração do excedente do valor do produto do pior solo cultivado sobre o seu preço de produção.

Seja  $P_p$ : O preço de produção regulador do mercado;  
 Preço de produção individual do produto do pior solo (A);  
 $P_p = \text{preço de custo} + \text{lucro médio}$ .

Anteriormente, considerávamos  $\text{renda} = 0$  no pior solo A;

Preço de produção do solo B:  $P_1$      $P_p > P_1$   
 $P_p - P_1 = d$   
 $d = \text{lucro suplementar convertido em renda}$ .

Preço de produção do solo C:  $P_2$      $P_p > P_2$   
 $P_p - P_2 = 2d$

Preço de produção do solo D:  $P_3$      $P_p > P_3$   
 $P_p - P_3 = 3d$

No caso da renda absoluta, há renda ( $r$ ) no pior solo cultivado (A):

1 – O preço de produção ( $P_p$ ) do produto no pior solo (A) não é o preço regulador do mercado;

Havendo renda ( $r$ ) neste solo, o preço do produto neste solo:

$P_p + r$  ( preço de produção do produto no pior solo A + renda )

A renda (r) é um excedente ao preço de produção ( $P_p$ ) do produto no pior solo (A);

É renda que o capitalista arrendatário tem que pagar ao proprietário da terra;

O preço de produção do produto do pior solo A deixa de ser o preço de produção regulador do mercado, preço dos produtos dos diversos tipos de solo;

O preço que passa a regular o mercado é ( $P_p + r$ )

$P_p + r =$  preço de produção do produto no pior solo A + renda

2 – ( $P_p + r$ ) não muda a lei da renda diferencial:

O preço ( $P_p + r$ ) é o preço do produto de todos os demais terrenos.

A renda (r) é acrescida ao preço de produção do produto de cada tipo de solo:

No solo B:  $P_p - P_1 = d \rightarrow (P_p + r) - (P_1 + r) = d$

$$P_p + r - P_1 - r = d$$

$$P_p - P_1 = d$$

d = lucro suplementar convertido em renda

No solo C:  $P_p - P_2 = 2d \rightarrow (P_p + r) - (P_2 + r) = 2d$

$$P_p + r - P_2 - r = 2d$$

$$P_p - P_2 = 2d$$

No solo D:  $P_p - P_3 = 3d \rightarrow (P_p + r) - (P_3 + r) = 3d$

$$P_p + r - P_3 - r = 3d$$

$$P_p - P_3 = 3d$$

Isto significa que a lei da renda diferencial não depende se a renda for zero ( $r = 0$ ) ou maior que zero ( $r > 0$ ).

Por exigência da propriedade fundiária, o preço de mercado tem que ter um acréscimo até que o solo pague um excedente sobre o preço de produção do produto do pior solo cultivado, ou seja, este solo tem que gerar alguma renda.

Ao observarmos a composição do capital no setor agrícola, verificamos que o valor do produto agrícola está acima de seu preço de produção. É um capital de composição Inferior, isto é, aquele que contém menos capital constante (c) e mais capital variável (v) do que o capital médio da sociedade.

A renda (r) obtida no pior solo cultivado (A) é o excedente do valor do produto (Vp) sobre o preço de produção (Pp), ou uma fração deste excedente:

$$r = Vp - Pp$$

r	=	excedente total ou parcial
Vp	=	valor do produto ou parcial
Pp	=	preço de produção

A renda (r), a diferença total ou fração, vai depender da relação entre a oferta e procura, como também da extensão de novas terras cultivadas.

A renda absoluta é a totalidade ou fração do excedente do valor do produto do pior solo cultivado sobre o seu preço de produção.

Os preços de venda do produto agrícola são considerados preços de monopólio. Segundo Marx (2008, p. 1011), “o monopólio deles consiste nisso: não serem nivelados ao preço de produção, como acontece com outros produtos industriais, cujo valor ultrapassa o preço geral da produção”.

O preço de monopólio “não é determinado pelo preço de produção, nem pelo valor das mercadorias, e sim pelas necessidades e pela capacidade de pagar dos compradores”. (MARX, 2008, p. 1012).

Sabemos que o preço de custo (k) corresponde ao capital (c + v), consumido na produção, e com o acréscimo do lucro médio (L) formam o preço de produção (Pp).

$$P_p = k + L$$

O produto agrícola, além de k + L, tem outra parte variável que é mais-valia, pois ultrapassa o preço de produção (Pp):

$$\text{Preço do produto agrícola} = k + L + r$$

k = preço de custo (c + v)

L = lucro médio

r = diferença entre valor do produto e seu preço de produção

$$r = V_p - P_p \text{ (sobra de mais-valia após deduzir o lucro médio)}$$

L + r = mais-valia

Obs: O preço do produto agrícola, maior que seu preço de produção, pode não atingir o valor, situando-se entre este e o preço de produção.

A renda encarece o produto agrícola. Não é o encarecimento que gera a renda.

Vimos anteriormente, que na composição do capital no setor agrícola, o valor do produto agrícola está acima de seu preço de produção. É um capital de composição inferior, isto é, aquele que contém menos capital constante (c) e mais capital variável (v) do que o capital médio da sociedade:

Vamos tomar um capital social não agrícola de composição média, com taxa de mais-valia a 100%:

Capital: 85c + 15v

Valor do produto = 85c + 15v + 15m

Vp = 115



$$\begin{aligned} \text{Capital agrícola: } 75c + 25v & & \text{Valor do produto} &= 75c + 25v + 25m \\ & & V_p &= 125 \end{aligned}$$

Se o produto agrícola tivesse que se igualar ao produto não agrícola, considerando capitais iguais nos dois ramos de produção, ambos os produtos seriam vendidos pelo mesmo preço de produção:

$$k = 85c + 15v = 100$$

$$k = 75c + 25v = 100$$

Calculando a taxa geral de lucro (I), supondo que esses dois ramos representem toda a sociedade:

$$k \text{ total} = 200$$

$$\text{Mais-valia total} = 15m + 25m = 40m$$

$$I = m / k$$

$$I = 40 / 200 = 0,2 \times 100 = 20\% \quad I = 20\%$$

Lucro médio (L):

$$L = k \times I$$

$$L = 100 \times 20\% = 20 \quad L = 20$$

Calculando o preço de produção sobre capital idêntico (100) nos dois ramos:

$$P_p = k + L$$

$$P_p = 100 + 20 = 120 \quad (\text{ambos produtos com preços de produção iguais})$$

Entretanto,

$$\text{Valor do produto não agrícola} = 115 \quad V_p = 115$$

$$\text{Valor do produto agrícola} = 125 \quad V_p = 125$$

Preço de venda (120) do produto não agrícola está com 5 acima do valor;  
 Preço de venda (120) do produto agrícola está com 5 abaixo do valor.

Como o arrendatário capitalista tem que pagar renda ao proprietário da terra, ele não pode vender seu produto pelo preço de produção. O produto agrícola tem que ser vendido por  $(k + L + r)$ .

$r$  = diferença entre o valor do produto e seu preço de produção

$$r = V_p - P_p = 125 - 120 = 5$$

$$r = 5$$

$$\text{Preço do produto agrícola} = k + L + r$$

$$\text{Preço do produto agrícola} = 100 + 20 + 5 = 125$$

Obs: Se o mercado restringir a venda do produto agrícola, não permitindo o valor máximo de 125, o resultado ficaria entre o preço de produção de 120 e o valor de 125.

Os produtos industriais poderiam ser vendidos entre o valor de 115 e o preço de produção de 120.

Enfim, a renda absoluta é sobra de valor após abater o preço de produção. É uma parte da mais-valia agrícola convertida em renda e destinada ao proprietário da terra.

A renda diferencial deriva do preço de produção geral e regulador.

Além das rendas absoluta e diferencial, a renda só poderia ser proporcionada com base no preço de monopólio, o qual é determinado pelas necessidades e pela capacidade de pagar dos compradores, sem considerar preço de produção e valor das mercadorias.

A renda absoluta, no sentido considerado, desapareceria se a composição média do capital agrícola se tornasse superior ou igual à composição do capital social médio, e o valor do produto não poderia ultrapassar seu preço de produção.

Como vimos, no caso da composição orgânica de um capital ser superior à composição do capital social médio, o preço de produção seria maior que o valor do produto ( $P_p > V_p$ ). Capital de composição superior é aquele que contém mais capital constante (c) e menos capital variável (v) do que o capital médio da sociedade

No caso da composição orgânica ser igual à composição do capital social médio, valor do produto e preço de produção serão iguais ( $V_p = P_p$ ).

O proprietário da terra está sempre pronto a extrair uma renda, isto é, a receber algo de graça; mas o capital precisa de certas condições para satisfazer tal desejo. A concorrência das terras entre si, portanto, não depende da vontade do proprietário fundiário, mas de haver capital que ponha as novas terras em competição com as antigas. (MARX, 2008, p. 1020)

Maria Heloisa Lenz (1992), professora do Departamento de Economia e da Pós-Graduação em Economia da UFRGS, apresenta algumas reflexões sobre a renda absoluta:

Marx parte da teoria ricardiana da renda da terra para a construção tanto de seu conceito de renda diferencial, como de seu conceito de renda absoluta, sendo o seu grande mérito ter convertido a teoria da renda da terra em um dos fundamentos, mais importantes, de todo o sistema da economia política. Em relação à teoria da renda diferencial, Marx afirma que não são as condições naturais que causam a geração da renda diferencial, enfatizando também que não é o direito de propriedade privada da terra a sua causa, pois a sua existência apenas capacita o proprietário fundiário a apropriá-la, pois esse lucro suplementar ainda existiria se fosse suprimida a propriedade da terra. Na construção da teoria da renda absoluta, Marx novamente parte da teoria ricardiana da renda da terra, do questionamento de como a pior terra pode ser arrendada, se ela pela teoria da renda diferencial não gera renda. Essa situação seria plenamente justificável do ponto de vista do arrendatário

que raciocina dentro da ótica do modo de produção capitalista, mas não do ponto de vista do proprietário da terra. Para este o emprego do capital no pior tipo de solo tem que gerar, necessariamente, uma renda, pois, caso contrário, o proprietário não tem nenhum móvel que o impulse a arrendar a sua terra. Assim, a renda absoluta advém da existência da renda da terra no pior solo e está ligada diretamente à existência da propriedade privada do solo.

Pode-se afirmar que foi o questionamento de Marx sobre a renda diferencial ricardiana e a necessidade da comprovação da renda absoluta que o levou a descobrir as diferenças conceituais entre valor e preço de produção e a existência do nivelamento da taxa de lucro média, enfim, todos os temas que constituem o Livro Terceiro de *O Capital* e que desempenham um papel fundamental dentro da teoria marxista, pois só através desses conceitos é que se estabelecem as condições de troca entre as mercadorias e a concorrência entre os capitais.

Na construção de seu conceito de renda diferencial, Marx parte da teoria ricardiana da renda da terra, pois, apesar de atribuir a Anderson a sua criação, considera o conceito de renda formulada por Ricardo como a forma mais avançada do estudo dessa categoria. O mérito de Ricardo, segundo Marx, foi ter convertido a teoria da renda da terra em um dos fundamentos mais importantes de todo o sistema da economia política e, ao mesmo tempo, ter dado a essa categoria uma importância teórica nova. Apesar de que o objetivo de Marx, ao empreender a discussão sobre a teoria ricardiana da renda, fosse demonstrar a existência da renda absoluta, que no seu entender se constitui na verdadeira renda da terra, ele não nega a existência da renda diferencial, tendo-a inclusive dividido em dois tipos – renda diferencial I e II, porém, as considera formas históricas bem determinadas, restringindo a sua formação à esfera da agricultura, o mesmo não acontecendo com a renda absoluta, que provém, segundo ele, do próprio movimento do modo de produção capitalista, considerando a economia como um todo, abrangendo todos os seus setores. Pela teoria marxista, não são as condições naturais que causam a geração da renda diferencial, constituindo-se apenas na sua base, pois é a produtividade excepcionalmente acrescida do trabalho humano sobre essa base natural, comparativamente mais favorável, que gera essa renda. Ao mesmo tempo, Marx enfatiza também que não é o direito de propriedade privada da terra a sua causa, pois a sua existência apenas capacita o proprietário fundiário a apropriá-la, pois esse lucro suplementar ainda existiria se fosse suprimida a propriedade da terra. Para a construção da teoria da renda absoluta, Marx novamente parte da teoria ricardiana da

renda da terra. Como já foi visto, segundo a teoria desenvolvida por Ricardo, a renda sempre se caracteriza como diferencial, não podendo uma porção de terra homogênea, isoladamente, gerar uma renda, o que implica a negação da renda absoluta. É exatamente do questionamento dessa tese que parte Marx: de como a pior terra pode ser arrendada, se ela pela teoria da renda diferencial não gera renda. A questão que Marx, na sua obra *Teorias sobre a mais-valia*, afirma que o primeiro desenvolvimento dessa teoria foi realizado por Anderson, um arrendatário agrícola, na obra intitulada *Essays relating to agricultural and rural affairs*, 3v, 1977-96, Edimburgo, mas acredita que Ricardo não tinha conhecimento dessa obra, na medida em que, em sua introdução dos *Princípios*, considera West e Malthus como os descobridores dessa teoria. Por essa teoria, a condição necessária e suficiente para a aplicação do capital no pior solo é que o preço de mercado atinja o nível do preço de produção corrente, obtendo o arrendatário assim o lucro médio normal. Essa situação seria plenamente justificável do ponto de vista do arrendatário que raciocina dentro da ótica do modo de produção capitalista, mas não do ponto de vista do proprietário da terra. Para este, o emprego do capital no pior tipo de solo tem que gerar, necessariamente, uma renda, pois, caso contrário, o proprietário não tem nenhum móvel que o impulse a arrendar a sua terra. Segundo Marx, se admitirmos que o arrendatário que produz no pior tipo de solo raciocina somente em relação à valorização do seu capital, sem considerar o pagamento ao proprietário da terra, isso implica a abstração da propriedade fundiária, a não consideração da barreira que impede que o capital se valorize livremente no campo. Assim, a existência da renda da terra no pior solo não se pode advir da diferença de fertilidade natural ou do trabalho, mas está ligada diretamente à existência da propriedade privada do solo, sendo essa renda conceituada como renda absoluta.

Dentro da concepção marxista, os valores e os preços de produção são conceitos diferentes, embora o preço de produção derive do valor baseado na determinação do tempo de trabalho, e o fator que estabelece essa diferença é a concorrência entre capitais investidos em ramos de produção distintos. Assim é a concorrência entre os capitais investidos em ramos produtivos diferentes que cria a figura do preço de produção no estabelecimento da taxa média de lucro entre os setores, e serão esses os preços de troca das mercadorias no mercado. Desse modo é a necessidade da criação de uma taxa média de lucro pela concorrência entre os capitais que estabelece a conversão dos valores em preços médios. Marx em sua obra *Teorias Sobre a Mais-Valia* (1969, p. 253), faz a ressalva de que Ricardo só confunde valor

com preço de produção na parte referente à renda da terra, o mesmo não acontecendo no decorrer de sua teoria. Esses preços de produção provêm de um nivelamento dos valores das mercadorias através da distribuição da mais-valia total que é efetuada, não na proporção em que é produzida em cada ramo, mas na proporção da magnitude dos capitais adiantados.

A renda absoluta tem como causa primeira a propriedade privada da terra e se constitui no excedente de valor sobre o preço de produção estabelecido no domínio do setor industrial, na porção da mais-valia que não participa da repartição entre os capitais. Para a existência da renda absoluta, é necessário, então, que na agricultura os valores dos produtos sejam superiores aos seus preços de produção, calculados com a taxa média de lucro da economia. Pela hipótese principal de Marx sobre a composição orgânica do capital, essa é a situação normal da história do desenvolvimento do capitalismo.

Entendida a formação, a origem da renda absoluta, cabe inquirir como se determina a sua magnitude em um determinado espaço de tempo. Pela sua conceituação, a magnitude máxima que a renda absoluta poderá assumir será a diferença entre o valor do produto agrícola e o preço de produção, calculada com a taxa de lucro média vigente. No entanto, o montante real será fixado pelo preço de mercado e, conseqüentemente, pelas forças que comandam as leis da oferta e da procura, constituindo-se na renda absoluta a diferença entre esse preço e o preço da produção. Logicamente, a renda absoluta atingirá a sua magnitude máxima quando o preço de mercado atingir o valor da mercadoria. Segundo Marx, “quando a renda não absorve o excedente todo do valor dos produtos agrícolas sobre o preço de produção deles, parte desse excedente entrará no nivelamento geral e na repartição proporcional da mais-valia toda entre os capitais existentes, individualmente considerados”. O montante pago pela sociedade em forma de renda da terra em razão da propriedade fundiária oscilará de um período para outro, mantendo-se, porém, sempre entre os parâmetros formados pelo valor das mercadorias e o seu preço de produção, que seria estabelecido caso houvesse a nivelação da taxa de lucro média.

A primeira característica, pela sua importância, é o papel que desempenha a propriedade fundiária, pois a renda absoluta tem como condição necessária a sua existência. A sua formação explica a aplicação de capital no terreno de terra pouco fértil em razão de a propriedade fundiária impedir que ele seja utilizado sem o pagamento de uma renda, o que implica que o mesmo só seja

arrendado quando o preço de mercado subir a ponto de pagar um excedente sobre o preço de produção.

A segunda característica da renda absoluta, que tem como condição necessária para a sua formação o pressuposto histórico de uma menor composição orgânica do capital da agricultura em relação à da indústria, é que a sua formação se dá do confronto de dois ramos de produção, isto é, entre o confronto da agricultura com a indústria e não internamente ao ramo agrícola como a renda diferencial.

A terceira característica, extremamente importante para a discussão da supressão da propriedade fundiária, está relacionada com os preços dos produtos agrícolas. Segundo Marx, pelo fato de a renda absoluta integrar os preços dos produtos agrícolas, os mesmos serão sempre vendidos ao preço de monopólio, em virtude de serem vendidos acima dos preços de produção. Esses preços são chamados de preços de monopólio em razão de não serem nivelados ao preço de produção, como acontece com outros produtos industriais cujo valor ultrapassa o preço geral de produção. Em vista disso, é a existência da propriedade fundiária, do monopólio sobre a terra que faz com que o excedente do valor dos produtos agrícolas sobre o preço de produção se torne determinante do preço de mercado, o que implica que a renda absoluta seja parte integrante dos preços agrícolas.

A última característica da renda absoluta é o fato de ela se constituir em uma parte da mais-valia, ser proveniente da sobra do valor depois de deduzir-se o preço de produção e da conversão desse excedente em renda em função da propriedade da terra. Da mesma maneira, a renda diferencial também se constitui em mais-valia, proveniente do lucro suplementar derivado da diferença do preço geral médio da produção e também apropriado pelo proprietário da terra. Segundo Marx, as duas formas da renda, a renda diferencial e a absoluta, são as únicas normais dentro do modo de produção capitalista, e dado que o preço do produto do solo menos fértil será igual ao preço de produção acrescido de uma determinada renda, todas as rendas diferenciais serão também acrescidas dessa fração de renda absoluta, pois esse preço se constituirá no preço regulador do mercado, constituindo-se a renda da terra total no somatório das duas formas.

A última questão a ser discutida em relação à renda absoluta é a da influência sobre a sua formação que teria a supressão, a eliminação da propriedade

privada da terra. A sua discussão sobre esse assunto encontra-se nas *Teorias da Mais-Valia*:

A única coisa certa em tudo isso é a seguinte: partindo da existência do regime de produção capitalista, o capitalista não só é um funcionário necessário, senão o funcionário mais importante da produção. Em troca, o proprietário de terras é uma figura perfeitamente supérflua neste sistema de produção. Tudo que este necessita é que o solo não seja objeto de livre disposição, que se enfrente com a classe trabalhadora como um meio de produção que não lhe pertence e esta finalidade se alcança, perfeitamente, declarando o solo propriedade do Estado e fazendo, portanto, que o Estado perceba a renda do solo. O proprietário de terras que era um funcionário importante da produção no mundo antigo e na Idade Média é hoje, dentro do mundo industrial, um aborto parasitário. Por isto o burguês radical, olhando com atenção a supressão de todos os demais impostos, dá um passo para frente e nega teoricamente a propriedade privada do solo, que deseja ver convertida em propriedade comum da classe burguesa do capital, sob a forma de propriedade do Estado. Sem dúvida, na prática sente enfraquecer seu valor, pois sabe que todo o ataque a uma forma de propriedade – a uma das formas de propriedade privada dos meios de produção – poderia acarretar consequências muito delicadas para a outra. Além disso, os próprios burgueses se têm convertido também em proprietários de terras. (Marx, 1969, p. 259).

No capítulo sobre a renda absoluta de O Capital, Marx apresenta vários estudos de casos.

### **3.89 Preços de Monopólio**

Os preços de venda dos produtos agrícolas são considerados preços de monopólio. Segundo Marx (2008, p. 1011), “o monopólio deles consiste nisso: não serem nivelados ao preço de produção, como acontece com outros produtos industriais, cujo valor ultrapassa o preço geral da produção”.



O preço de monopólio “não é determinado pelo preço de produção, nem pelo valor das mercadorias, e sim pelas necessidades e pela capacidade de pagar dos compradores”. (MARX, 2008, p. 1012).

### **3.90 Renda dos Terrenos para Construção**

Quanto aos terrenos para construção, essa renda está baseada na renda agrícola, como a renda de todos os terrenos que não são agrícolas.

Características:

- A renda diferencial recebe enorme influência da localização;
- O proprietário explora passivamente o desenvolvimento social.
- O preço de monopólio é predominante em vários casos.

Fatores que elevam a renda fundiária relacionada com as construções:

- Aumento da população;
- Aumento da necessidade de habitações;
- Desenvolvimento do capital fixo que é incorporado na terra;

Ex: edifícios industriais, armazéns, docas, ferrovias, fábricas.

Aspectos importantes:

- 1 - Exploração de terras para reprodução ou para a extração;
- 2 - Espaço indispensável para qualquer produção e para a atividade humana;

Em ambos os casos, a propriedade fundiária exige seus tributos.

A demanda de terrenos para construção:

Aumenta o valor do solo, função de espaço e base;

Aumenta a procura de material de construção oriundo da terra.

Em muitas cidades com rápido crescimento, a especulação está apoiada na renda fundiária e não no imóvel construído.

### **3.91 Renda dos Terrenos para Minas**

A renda, na mineração, é determinada da mesma maneira que a renda agrícola.

Algumas minas dão lucro para o capitalista, mas não conseguem gerar renda para o proprietário do terreno. Este se torna empresário, obtendo um lucro normal com o capital aplicado.

É importante ter clareza de duas situações:

1 - A renda provém de preço de monopólio dos produtos ou do solo;

Ex: Vinho de alta qualidade produzido em pouca quantidade;

Os bebedores requintados pagam um preço elevado;

O lucro suplementar, proveniente deste preço de monopólio, se converte em renda;

O preço de monopólio está garantindo a renda.

2 - Os produtos são vendidos a preço de monopólio por causa da renda.

Ex: Cereais vendidos acima do preço de produção e também acima do valor;

A propriedade fundiária proíbe a aplicação de capital em terras não cultivadas, caso não seja paga a renda;

A renda está gerando o preço de monopólio.

Reverendo o conceito de preço de monopólio:

Entendemos por preço de monopólio o determinado apenas pelo desejo e pela capacidade de pagamento dos compradores, sem depender do preço geral de produção ou do valor dos produtos (MARX, 2008, p. 1027).

### 3.92 Preço da Terra

Já vimos que a renda capitalizada, um tributo capitalizado, assume a forma de preço da terra, que é vendida como qualquer outra mercadoria. A renda aparenta ser juro do capital com que se compra a terra.

Quando a sociedade atingir formação econômica superior, a propriedade privada de certos indivíduos sobre parcelas do globo terrestre parecerá tão monstruosa como a propriedade privada de um ser humano sobre outro. Mesmo uma sociedade inteira não é proprietária da terra, nem uma nação, nem todas as sociedades de uma época reunidas. São apenas possuidoras, usufrutuárias dela, e como bonipatres familias (bons pais de família) têm de legá-la melhorada às gerações vindouras. (MARX, 2008, p. 1028, 1029)

Neste estudo, sobre o preço da terra, não são considerados:

Oscilações da concorrência;

Especulações;

Pequena propriedade fundiária (terra como instrumento do produtor).

Preço da terra:      Pode subir, sem aumentar a renda;  
                           Pode subir, aumentando a renda;  
                           Pode subir, com redução de preço do produto agrícola.

Preço da terra: Pode subir, sem aumentar a renda:

Pela redução da taxa de juro;

Pelo aumento do juro relativo ao capital incorporado à terra.

Preço da terra: Pode subir, aumentando a renda:

Aumento do preço do produto agrícola ao subir a taxa da renda diferencial, havendo renda ou não no pior solo cultivado:

$$Tmr = \frac{\text{Total das rendas}}{\text{Total de capital aplicado}} \times 100$$

O aumento do preço do produto agrícola, no pior terreno, aumenta a renda, aumentando o preço da terra.

A renda pode aumentar:

Sem subir o preço do produto agrícola;

O preço do produto agrícola pode ficar constante ou diminuir.

Aumento da renda com preço do produto agrícola constante:

- 1) Sem modificar a grandeza do capital utilizado nas velhas terras;  
São cultivadas novas terras de melhor qualidade;  
Somente para satisfazer o aumento da procura;  
O preço regulador do mercado não varia.

Não haverá subida no preço das velhas terras;

O preço das novas terras cultivadas ultrapassa o preço das velhas terras.

- 2) Aumento do capital aplicado ao solo;  
Sem alterar o rendimento;  
Sem alterar o preço de mercado.

Não há variação da renda em relação ao capital investido;  
Aumento da renda em função do aumento do capital:

$$Tr = \frac{\text{Renda}}{\text{Capital aplicado}} \times 100$$

Ex: Dobrando o capital, a renda dobra;  
A taxa de renda não altera.

Obs: O lucro suplementar da segunda aplicação de capital, não havendo baixa de preço, será transformado em renda após o término do prazo de arrendamento.

Sem modificar a composição do capital e a taxa de mais-valia ( $m / v$ ), a taxa de lucro ( $m / c + v$ ) não varia;

Nesta condição, a taxa de renda ( $\text{renda} / c + v$ ) não varia:

Ex: Capital 1.000 libras ---→ x renda  
Capital 2.000 libras ---→ 2x renda

Entretanto, a renda de uma mesma área ( $\text{renda} / \text{área}$ ) cresce ao ser aumentada a massa de renda:

Ex: 1 acre ---→ 2 libras esterlinas  
1 acre ---→ 4 libras esterlinas

Segundo Marx (2008, p. 1030):

A totalidade das rendas de um país aumenta com a massa de capital aplicado, sem ser necessário que acresça o preço de cada terreno em particular ou a taxa de renda, ou ainda a massa de renda individual de cada área; nessas condições, a totalidade da renda aumenta com a extensão das superfícies cultivadas. E isto pode acontecer com a baixa da renda nos diversos terrenos particulares.

Preço da terra: Pode subir, com redução de preço do produto agrícola:

Aumento da renda diferencial das terras de melhor qualidade;  
O preço dessas terras aumenta.

A queda do preço do produto agrícola também pode estar associada ao aumento da produtividade do trabalho;

Deve haver um aumento da produção para compensar a queda do preço:

Ex: Seja a área de 1 acre com capital x;  
Produção de 1 quarter ---→ 60 xelins

Aumento de produtividade:  
Queda do preço do quarter;  
Maior quantidade produzida;  
1 acre com capital x passa a produzir 2 quarters;  
1 quarter ---→ 40 xelins

Produto aumenta ---→ 2 quarters  
Preço do quarter diminuiu ---→ de 60 para 40 xelins

Receita: 2 quarters x 40 xelins = 80 xelins

Com o aumento da produtividade do trabalho, o valor do produto (produção) não é alterado, entretanto, o preço da unidade do produto agrícola (quarter) é reduzido, devido à maior quantidade de quarters produzidos;

O preço do quarter diminui, mas não na mesma proporção do aumento de quarters;

Os terrenos de pior qualidade podem ser afastados da concorrência;

Os terrenos de melhor qualidade têm aumento de preço, função do aumento da renda diferencial;

Vantagens da agricultura:           A terra desempenha o papel de instrumento de produção;

A terra bem tratada melhora constantemente;

Aplicações sucessivas de capital trazem bons rendimentos.

Conclusão:                    A elevação do preço da terra não implica necessariamente na elevação da renda;

A elevação da renda sempre eleva o preço da terra;

A elevação da renda não implica necessariamente na subida de preço dos produtos agrícolas.

### 3.93 Formas da Renda Fundiária

A renda pode se apresentar sob três formas, dependendo do modo de produção e relações sociais de produção nos quais se insere:

Renda em trabalho;  
Renda em produtos;  
Renda em dinheiro.

Renda em trabalho:

É a forma mais simples de se apresentar a renda fundiária.  
É a forma mais antiga da renda;  
Esta forma de renda representa a forma de origem da mais-valia;  
Neste caso, renda e mais-valia são coincidentes.

Consideremos:      Semana de trabalho;  
                                 Produtor direto;  
                                 Seus instrumentos de trabalho, de fato ou de direito;  
                                 Proprietário das terras.

Parte da semana:    O produtor direto cultiva sua terra de fato;

Outros dias:            Cultiva as terras do solar senhorial;  
                                 Trabalha para o proprietário das terras gratuitamente.

O produtor direto:   Exerce o trabalho necessário para si;  
                                 Trabalho excedente para o proprietário das terras.

Neste caso, renda e mais-valia se identificam.

Trabalho excedente é trabalho não-pago.



Este trabalho não-pago é renda. Não é lucro.

Corveia ou jeira é a forma do trabalho excedente (não-pago) dedicado ao proprietário das terras. Trabalho na lavoura obrigatório e gratuito.

Além do trabalho na agricultura, havia também o trabalho na indústria doméstica rural.

O trabalho realizado pelo produtor direto se distingue no tempo e no espaço, quando trabalha para si e para o dono da terra, ou seja, trabalha em locais e tempos diferentes.

Na Ásia, o Estado era o proprietário das terras:

Soberano e dono das terras;

Renda e impostos são coincidentes;

Não havia outros impostos diferentes desta forma de renda fundiária;

A soberania era a proprietária das terras nacionais;

Não havia propriedade fundiária privada;

Havia posse e usufruto da terra para particulares e comunidades.

Renda em produtos:

A renda em trabalho vai se transformando em renda em produtos.

Sob o aspecto econômico, não há nenhuma alteração na essência da renda fundiária em produtos, coincidente com a mais-valia.

Sob o aspecto social, esta forma de renda representa uma elevação cultural do produtor imediato, elevação do nível de desenvolvimento de seu trabalho e da sociedade.

O trabalho excedente passa a ser regulamentado por lei, estando o produtor imediato consciente de seus deveres.

Deixa de existir, claramente, a produção em tempos e locais diferenciados para o produtor e para o dono das terras.

Surge a união da indústria doméstica rural com a agricultura.

Surge também a possibilidade do produtor direto explorar o trabalho alheio.

A renda fundiária em produtos continua sendo a forma normal da mais-valia e do trabalho excedente, isto é, trabalho não-pago que o produtor imediato deve oferecer ao proprietário das terras.

A grandeza da renda em produtos pode colocar em risco a reprodução das condições de trabalho e dos meios de produção, dificultando a ampliação da produção e reduzindo os meios de subsistência dos produtores imediatos a um mínimo vital.

### Renda em dinheiro

O produto excedente abandona a forma natural e se converte na forma dinheiro.

O produtor imediato tem que transformar parte do produto em mercadoria.

Continua com a posse da terra, seja por herança ou tradição.

Nas formas de renda anteriores, os meios de trabalho, instrumentos da agricultura e outros bens, menos a terra, já pertenciam ao produtor imediato, inicialmente de fato, e posteriormente de direito. Estas condições continuam durante a forma de renda dinheiro.

A mudança da renda em produtos para a renda em dinheiro, inicialmente esporádica e depois praticamente com abrangência nacional, surge em determinadas condições:

- Comércio bem desenvolvido;
- Desenvolvimento industrial;
- Desenvolvimento da produção mercantil em geral;
- Circulação monetária;
- Produtos com preço de mercado;
- Venda dos produtos aproximadamente pelo valor;
- Certo nível de desenvolvimento da produtividade social do trabalho.

A renda dinheiro é a última forma de renda como formas coincidentes com a mais-valia e trabalho excedente não-pago, entregue ao dono das condições de produção, o proprietário das terras.

No período feudal, havia servos, em melhores condições, que possuíam outros servos. Eles adquiriram certa fortuna, o que possibilitou posteriormente o surgimento dos arrendatários capitalistas.

Com o arrendatário capitalista, a renda modifica a sua natureza. A renda não é mais a forma normal da mais-valia e do trabalho excedente.

A renda passa a ser uma sobra do trabalho excedente, surgindo após a dedução de uma parte apropriada pelo capitalista arrendatário sob a forma de lucro.

O capitalista arrendatário extrai diretamente o total do trabalho excedente, o lucro e a parte que o ultrapassa, recebendo-o como produto excedente global e fazendo a conversão para dinheiro.

A renda destinada ao proprietário da terra é uma porção da mais-valia, além do lucro, extraída do capital através da exploração direta dos trabalhadores agrícolas.

O lucro passa a ser a forma normal da mais-valia, não mais a renda.

A renda passa a ser a conversão do lucro suplementar, no caso da renda diferencial ou a diferença entre o valor do produto e seu preço de produção (renda absoluta) no pior tipo de terreno.

A renda fica limitada pelo lucro médio oferecido pelo capital nos ramos de produção não agrícolas e pelos preços de produção regulados pelo lucro médio dos produtos não agrícolas.

Lucro médio e preço de produção, regulado pelo lucro médio, são constituídos fora das condições rurais. São formados pelo comércio e manufaturas das cidades.

O lucro do capitalista arrendatário, ou camponês que paga renda, não entra na formação do lucro médio, porque não existe relação capitalista entre ele e o proprietário das terras.

O arrendatário capitalista tem que realizar o lucro médio e pagar o excedente sobre este lucro, a renda, ao proprietário da terra.

Os preços dos produtos agrícolas, que pagavam renda, tinham que estar acima dos preços de produção da manufatura, isto é, acima do preço de produção ajustado pelo lucro médio.

Preço dos produtos agrícolas poderia ser preço de monopólio ou ter atingido o valor dos produtos agrícolas ( $V_p > P_p$ ).

A taxa geral de lucro, base do contrato entre capitalista arrendatário e o dono da terra, não incorpora a renda e, sendo elemento de regulação do produto agrícola, possibilita a obtenção de renda a ser paga ao proprietário da terra.

### 3.94 Parceria

O sistema de parceria consiste na repartição dos frutos da exploração.

É uma transição entre a primitiva forma de renda e a capitalista.

Agricultor (arrendatário):	Utiliza trabalho próprio ou alheio; Aplica seu capital disponível; Falta-lhe capital para a exploração capitalista.
Proprietário da terra:	Fornece a terra; Fornece a outra parte do capital. Ex: gado
Divisão do produto:	Segue certas proporções; Proporções conforme o país.
Proprietário recebe:	Renda pela propriedade da terra; Juro pelo capital adiantado; A renda não representa a forma normal da mais-valia.
Arrendatário recebe:	Uma parte como trabalhador; Fração por seus instrumentos de trabalho; Fração por seu capital investido.

É possível que o proprietário da terra realize o cultivo por conta própria. É a denominada economia fundiária.

Economia fundiária:	O dono da terra cultiva por conta própria; Possui os instrumentos de produção; Mão de obra explorada pode ser livre ou não; Pagamento em produtos ou em dinheiro.
---------------------	--

Renda e lucro são coincidentes;  
 Não são evidenciadas as formas diferentes de mais-valia;  
 Todo o produto excedente é apropriado pelo dono da terra

Na concepção capitalista: Toda a mais-valia é considerada lucro;

A mais-valia aparece como renda onde não houver o modo capitalista de produção, nem a mentalidade capitalista proveniente dos países capitalistas;

Seja qual for o nome, há a apropriação do produto excedente relativo ao trabalho excedente não pago.

A propriedade fundiária é a base desse cultivo.

### **3.95 Propriedade Parcelária**

É a pequena propriedade camponesa.

Camponês: Dono livre de sua terra;

A terra é seu principal instrumento de produção;

Sua terra é o local necessário de seu trabalho;

Faz aplicação de seu próprio capital.

Não paga arrendamento;

A renda não assume forma particular da mais-valia;

Em países capitalistas, a renda se apresenta como lucro suplementar;

Nestes países, outros ramos de produção são considerados para comparação;

O lucro suplementar pertence ao camponês;

Todo o rendimento do trabalho pertence ao camponês.

Condições: A população rural é bem maior que a população urbana;  
O modo capitalista de produção esteja ainda pouco desenvolvido;  
A concentração de capitais é baixa nos outros ramos de produção;

Parte importante da produção rural é para consumo do camponês;  
Consumo como meio de subsistência;  
Comércio com as cidades, somente o excedente na forma de mercadoria;

Lucro suplementar, que se converte em renda diferencial, advém da diferença nos preços das mercadorias que são produzidas nos melhores terrenos ou terrenos melhor posicionados;

Essa renda diferencial é destinada ao camponês que possui as melhores terras, que trabalha em melhores condições;

Geralmente, nesta forma de propriedade, não existe a renda absoluta;  
Não há pagamento de renda no pior terreno;  
Este tipo de agricultura é destinado à subsistência imediata;  
Esta terra é fundamental campo do trabalho e capital para a maior parte da população;  
Raramente, o preço regulador de mercado do produto atingirá o valor do produto, em se falando de renda absoluta na propriedade parcelaria;

Devido à baixa composição do capital dos produtos não agrícolas, nos países onde predomina a propriedade parcelaria, o excedente do valor do produto é pequeno em relação ao preço regulador.

Para um pequeno camponês produzir e comprar sua terra, diferentemente de uma produção capitalista, não há necessidade de um alto preço de mercado a fim de lhe garantir lucro médio e renda;

Em muitas ocasiões, o preço de mercado não atinge o preço de produção do produto ou seu valor, falando-se da pequena propriedade camponesa;

Na realidade, uma parcela do trabalho excedente do camponês, que opera em condições desfavoráveis, é entregue gratuitamente à sociedade, não contribuindo para a regulação dos preços de produção, como também não forma o valor em geral;

Segundo Marx (2008, p. 1063), “Esse preço mais baixo portanto resulta da pobreza dos produtores e não da produtividade do trabalho”.

A base da economia na época da Antiguidade clássica foi a propriedade parcelaria livre.

Em relação aos povos modernos, esta forma de propriedade está relacionada com a decomposição da propriedade fundiária feudal.

Esta pequena propriedade camponesa é uma forma normal da pequena exploração agrícola, onde o agricultor pode ser livre ou subordinado e tem que produzir com a família os meios para a subsistência. É um trabalhador isolado e independente.

Principais dificuldades na manutenção da propriedade parcelária:

O desenvolvimento da grande indústria elimina a indústria camponesa doméstica associada à pequena propriedade camponesa;

Empobrecimento progressivo,

Esgotamento do solo;



As terras de propriedade comum, um complemento da economia parcelária onde é realizada a criação de gado, são usurpadas pelos grandes donos de terras;

Esta forma de propriedade não tem condições de concorrer com a agricultura em grande escala, característica da empresa capitalista e das plantações coloniais;

Os melhoramentos na agricultura reduzem o preço dos produtos agrícolas;

Maiores desembolsos e aumento das condições materiais de produção;

A propriedade parcelária não considera, por sua própria natureza:

Desenvolvimento da produtividade social do trabalho;

As diversas formas sociais de trabalho;

Concentração social de capitais;

Pecuária desenvolvida em grande escala;

Constante aplicação dos conhecimentos científicos.

Outras dificuldades:

A propriedade parcelária é muito afetada pela usura e impostos;

Capital destinado à compra de terras deixa de ter aplicação agrícola;

Dispersão dos meios de produção e isolamento dos produtores;

Grande desperdício da força humana;

Condições de produção piorando progressivamente;

Meios de produção mais caros;

Desembolso de capital, pelo agricultor, na compra de terras.

Marx (2008, p. 1069) afirma que “o camponês se torna comerciante e industrial sem haver as condições para produzir seus produtos como mercadoria”.

A propriedade privada da terra, no modo capitalista de produção, exige a expropriação dos produtores imediatos.

### 3.96 Terra e Preço de Produção

A terra em si não tem valor, pois não há materialização de trabalho humano abstrato.

O preço da terra decorre da renda da terra, é renda capitalizada.

Regra geral, o preço da terra não compõe o preço de produção.

Na realidade, o preço da terra faz parte do preço de custo do produtor.

Há somente dois casos em que a renda ou preço da terra, renda capitalizada, influi no preço dos produtos agrícolas:

Devido à composição do capital agrícola, o valor do produto agrícola estaria acima do preço de produção ( $V_p > P_p$ ) e as condições do mercado permitam essa realização;

No caso de preço de monopólio.

Capital-dinheiro que se destina à compra de terras não é investimento de capital agrícola, reduzindo o montante dos meios de produção, ou seja, diminui a base econômica da reprodução.

Já vimos que a taxa de juro regula o preço da terra:

Taxa de juro diminui	---→	sobe o preço da terra
Taxa de juro aumenta	---→	diminui o preço da terra

No caso de grande procura por terras, o preço da terra sobe, mesmo no caso de prevalecer uma elevada taxa de juro.

No modo capitalista de produção, produtos e instrumentos de produção são transformados em mercadoria, com a evidente circulação da terra-mercadoria.

O preço da terra, na pequena agricultura, é um entrave à produção.

A propriedade da terra, na grande agricultura e na grande propriedade fundiária capitalista, também é um elemento de entrave à produção, pois limita o arrendatário em seus investimentos produtivos, uma vez que os benefícios decorrentes finalmente reverterão para o proprietário da terra.

### **3.97 Fórmula Trinitária**

Capital	Lucro (lucro do empresário + juro)
Terra	Renda fundiária
Trabalho	Salário

Não é correta a compreensão de que o capital, de forma isolada, gera o lucro; a terra gera a renda fundiária e o trabalho o salário.

O lucro do capital (lucro do empresário + juro) e a renda fundiária são componentes particulares da mais-valia, sendo diferenciados quanto à destinação da mais-valia ao capital e à propriedade fundiária.

A propriedade fundiária nada tem a ver com o processo produtivo, mas capta parte da mais-valia apropriada pelo capitalista.

O valor total anual dos produtos é trabalho social materializado:

O capital retém, na forma de lucro e juro, parte do valor total criado;

A propriedade fundiária retém, na forma de renda, outra parte do valor criado;

O trabalho assalariado retém, na forma de salário, uma terceira parte do valor criado.

O valor total criado ( $v + m$ ) provém do trabalho social, sendo o valor a materialização do trabalho abstrato humano.

As formas lucro, juro e renda são partes da mais-valia, do valor excedente gerado pela força de trabalho.

A forma salário é o preço da força de trabalho que cria o valor necessário.

A força de trabalho cria:	$v$	valor necessário
	$m$	valor excedente (mais-valia)
	$(v + m)$	valor total

Segundo Marx (2008, p. 1106),

“Lucro e renda fundiária têm em comum com o salário a condição de serem todos três formas de renda. Mas, diferem na essência, pois em lucro e renda fundiária se configura mais-valia, trabalho não pago portanto, e, em salário, trabalho pago”.

Formas da renda: Lucro;  
Renda fundiária;  
Salário.

A parte do valor do produto que é destinada ao salário assume um papel duplo:

Capital:	quando a força de trabalho é comprada num primeiro momento;
Renda:	quando o trabalhador vende sua força de trabalho.

Diz Marx (2008, p. 1107):

“O capital variável é adiantado em dinheiro, desembolsado em salário. Esta é sua primeira função de capital. Ao trocar-se por força de trabalho, esse capital converte-se na exteriorização dessa força, em trabalho. Este é o processo para o capitalista. Mas, a seguir, com esse dinheiro os trabalhadores compram parte do seu produto medida por esse dinheiro e consumida por eles como renda.”

### **3.98 Rendimento bruto ou produto bruto**

Refere-se à totalidade do produto, sem a parte do capital fixo que não é consumida na produção, ou seja, corresponde ao valor do capital adiantado, constante (c) e variável (v), que é consumido na produção, acrescido da mais-valia, decomposta em lucro e renda fundiária.

Produto bruto = capital constante (c) + capital variável (v) + mais valia (m)

De acordo com Marx (2008, p. 1108, 1109):

“ ... se considerarmos não o produto de um capital isolado, mas do capital todo da sociedade, produto bruto é igual aos elementos materiais que formam o capital constante e o variável, mais os elementos materiais do produto excedente, em que se representam lucro e renda fundiária”.

### **3.99 Renda bruta**

A renda bruta é uma parte do produto, correspondente a uma fração do valor, que sobra depois de descontada a parte do valor que corresponde ao capital constante (c).

Renda bruta = salário + lucro + renda fundiária

Sobre a renda bruta, afirma Marx (2008, p. 1108):

“A renda bruta é a fração do valor ou a parte do produto bruto medida por essa fração, as quais restam após deduzir-se, da totalidade da produção, a parte do valor (e a parte do produto por ela medida) destinada a repor o capital constante adiantado e consumido na produção.”

### **3.100 Renda líquida**

É a parte da mais-valia que resta, desconsiderando o salário.

Renda líquida = lucro + renda fundiária

Diz Marx (2008, p. 1108):

“A renda líquida é a mais valia, ou seja, o produto excedente que fica após deduzir-se o salário; representa a mais-valia realizada pelo capital a ser repartida pelos proprietários das terras e o produto excedente por ela medido.

Considerando-se a sociedade toda, a renda nacional consiste em: salário + lucro + renda fundiária, coincidindo, portanto, com a renda bruta. Todavia, isto é também abstração, no sentido de que a sociedade por inteiro, que se baseia na produção capitalista, se coloca sob o prisma capitalista e por isso só considera renda líquida, a renda que se reduz a lucro e renda fundiária”.

### **3.101 Relações de distribuição e de produção**

Em cada modo de produção, manifestam-se determinadas relações de distribuição do valor adicionado pelo trabalho. Como vimos, o valor é criado somente pelo trabalho humano abstrato, sendo que as relações de distribuição orientam como uma parte do produto anual, aquela que representa o valor adicionado, pode ser extraída do produto global e ser distribuída aos possuidores da força do trabalho, do capital e da terra, ou seja, quais as proporções a serem aplicadas à totalidade do valor novo produzido e entregues aos detentores dos fatores de produção.

Diz Marx (2008, p. 1159):

“As chamadas relações de distribuição correspondem portanto e devem sua origem a formas especificamente sociais, historicamente determinadas, do processo de produção e das relações que os homens estabelecem entre si no processo de reprodução da vida. O caráter histórico dessas relações de distribuição é o caráter histórico das relações de produção das quais expressam apenas uma face. A distribuição capitalista difere das formas de distribuição oriundas de outros modos de produção, e toda forma de distribuição desaparece com a forma particular de produção de que surgiu e a que corresponde.”

Atingido certo nível de amadurecimento, afasta-se essa forma histórica determinada que é sucedida por outra superior. Evidencia-se que chegou o momento de uma crise dessa natureza, quando se ampliam e se aprofundam a contradição e a oposição, entrechocando-se, de um lado, as relações de distribuição, portanto determinada configuração histórica das correspondentes relações de produção, e, do outro, as forças produtivas, a capacidade de produção e o desenvolvimento dos elementos propulsores. Entram, então, em conflito o desenvolvimento material da produção e a forma social dela.” (MARX, 2008, p. 1160)

## BIBLIOGRAFIA

CALLINICOS, Alex. *The revolutionary ideas of Karl Marx*. London: Bookmarks, 1983.

FÓRUM NACIONAL DE MONITORES. *Especial: roteiro como funciona a sociedade*. São Paulo, 2001.

HERMINE, Ivan B. *Anotações de aulas*. São Paulo, 2008.

LENZ, Maria H. *A categoria econômica renda da terra*. Porto Alegre: FEESEH, 1992.

MARX, Karl. *El capital – libro 1 capítulo VI (inédito)*. México: Siglo Veintiuno Editores, 2001.

MARX, Karl. *O capital*. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.

MARX, Karl. *O capital*. São Paulo: Conrad, 2004.

MARX, Karl. *O capital – crítica da economia política*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

MARX, Karl. *Theories of surplus value*. London: Lawrence and Wishart, 1969.



## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Sobre este trabalho

Sempre tive uma grande satisfação em transmitir, aos interessados, o conhecimento que vou adquirindo em minhas leituras e estudos, nas diversas áreas de interesse, como uma contribuição aos que ainda não tiveram a oportunidade, seja qual for o motivo, de pesquisar determinados temas. A exposição de um assunto em debate nos possibilita efetuar as correções necessárias e incorporar conhecimentos adicionais, por isso, a importância da avaliação deste trabalho pelos companheiros e amigos leitores.

Após estudar, por dois anos, O Capital de Karl Marx, reuni todas as minhas anotações relativas aos fundamentos da obra e resolvi publicá-las aos interessados através deste modesto trabalho. Certamente, não contém todo o conteúdo, o que julgo impossível de reproduzir, mas apenas elementos que dão base para uma leitura e estudo, mais amenos, desta detalhada obra crítica da economia política.

Pensei também em adotar este texto como um roteiro nos cursos de introdução ao estudo do capital, destinados aos companheiros trabalhadores, aos sindicatos e associações. Uma reivindicação habitual dos participantes de palestras e cursos de formação é obter um material que sintetize os assuntos abordados. Minha resposta tem sido a indicação da leitura de O Capital, o que é recebido com um grande arregalar de olhos, devido à extensão e complexidade deste estudo. Nosso estímulo é que basta começar para se criar a coragem necessária para tal empreendimento. Após refletir, decidi elaborar um texto básico que facilitasse a compreensão dos principais elementos da obra e que estimulasse o aprofundamento do tema.

Por outro lado, constitui um embasamento para a militância, para aquele companheiro que ainda não pode se dedicar a este objetivo, apresentando uma base teórica que fundamenta a ação política da classe e seu papel, como proletariado, nas relações sociais de produção capitalista.

Fico à disposição dos leitores, esperando que as críticas possam contribuir para o aprimoramento e maior aprofundamento deste esforço, observando as

limitações desta proposta. Minha esperança é que, a partir deste incentivo inicial, a obra original seja devidamente esquadrihada.

Dos especialistas, espero a compreensão e que prossigam com esta difícil, mas infundável e imprescindível tarefa de divulgar o conhecimento humano.

## APÊNDICE B – Sobre o autor

Ivan Barbosa Hermine é natural de Belo Horizonte, MG, nascido em 1947. Ingressou na Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais) em 1966, cursando Sociologia e Política até 1968, 3º ano, sem concluir o curso, então instalado no Departamento de Ciências Humanas da Faculdade de Filosofia da UFMG.

Iniciou o curso de Pilotagem de Aeronaves em 1968 no Aeroclube de Lagoa Santa, MG. Trabalhou em várias empresas do ramo e se aposentou na função de comandante de aeronaves na empresa VASP. Na área profissional, desempenhou as funções de Instrutor de Voo e Checador (check pilot - examinador de voo) pelo DAC, Departamento de Aviação Civil, habilitando-se no Instituto de Aviação Civil, vinculado ao DAC e Ministério da Aeronáutica. Exerceu também a Chefia de Treinamento nas áreas de Ensino e Operações de Voo em empresa aérea. Na função de Comandante Mor (Master) de Linhas Aéreas, efetuou voos nacionais e internacionais, tendo realizado cursos especiais nas empresas Boeing e McDonnell Douglas nos EUA, Finnair na Finlândia, Aerolíneas Argentinas na Argentina e Fast Air (Grupo Lan Chile) no Chile.

É Bacharel em Aviação Civil pela Universidade Anhembi Morumbi de São Paulo, com habilitação nas áreas de Pilotagem de Aeronaves e Gestão de Empresas Aéreas. No TCC, com o grupo de trabalho, desenvolveu proposta de criação de empresa aérea de carga com a utilização de modernos dirigíveis. Autor de trabalho de pesquisa em Teoria de Voo (aerodinâmica) de Avião para Pilotos. Pós-graduado em Segurança de Voo.

Na atividade de professor universitário, lecionou as matérias Teoria de Voo de Avião, Aerodinâmica de Alta velocidade, Pesos, Balanceamento e Conhecimentos Técnicos (Aeronaves e Motores) no Curso Superior de Aviação Civil, contribuindo na formação de pilotos de aeronaves e gestores de empresas aéreas e aeroportos.

Foi Dirigente Sindical por dois mandatos: Vice-Presidente Nacional e Delegado Sindical em São Paulo pelo Sindicato Nacional dos Aeronautas, de 1980 a 1986; Delegado Sindical junto à CONCLAT (Conferência da Classe Trabalhadora) em 1981 e no CONCLAT (Congresso da Classe Trabalhadora) de 1983. De 1990 a

1992, cumpriu o mandato de Presidente da APVASP, Associação de Pilotos da VASP ( Viação Aérea São Paulo ).

Integrante da 22ª turma do NEP 13 de Maio, Núcleo de Educação Popular.

Militante do PCB desde 1985.